

新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站

# 生态环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：新丰县产业转移工业园管理委员会

编制单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二六年九月





## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东韶科环保科技有限公司（统一社会信用代码91440200MA4ULRAX3A）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人（环境影响评价工程师职业资格证书管理号信用编号）

主要编制人员包括：\_\_\_\_\_（信用编号\_\_\_\_\_）、\_\_\_\_\_（信用编号\_\_\_\_\_）（依次全部列出）等\_\_\_\_\_人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响评价报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026年9月10日



202608131637391495

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在韶关市

|        |   |        |                               |  |                 |                 |                 |
|--------|---|--------|-------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| 姓名     |   |        | 证件号码                          |  |                 |                 |                 |
| 参保险种情况 |   |        |                               |  |                 |                 |                 |
| 参保起止时间 |   |        | 单位                            |  | 参保险种            |                 |                 |
|        |   |        |                               |  | 养老              | 工伤              | 失业              |
| 202508 | - | 202608 | 韶关市:广东韶科环保科技有限公司              |  | 13              | 13              | 13              |
| 截止     |   |        | 2026-08-13 16:08 , 该参保人累计月数合计 |  | 实际缴费13个月, 缓缴0个月 | 实际缴费13个月, 缓缴0个月 | 实际缴费13个月, 缓缴0个月 |

备注:

1. 本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

2. 此证明右上角的条形码18位数字为验伪码,可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证,具体路径为:ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index,选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2026-08-13 16:08

## 目录

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>1. 概述</b>             | <b>1</b>   |
| 1.1 项目由来                 | 1          |
| 1.2 建设项目特点               | 3          |
| 1.3 环境影响评价工作程序           | 3          |
| 1.4 关注的主要环境问题            | 4          |
| 1.5 主要结论                 | 4          |
| <b>2. 总则</b>             | <b>6</b>   |
| 2.1 编制依据                 | 6          |
| 2.2 评价目的和原则              | 8          |
| 2.3 评价因子                 | 9          |
| 2.4 评价标准                 | 10         |
| 2.5 评价工作等级和评价重点          | 19         |
| 2.6 评价范围及环境敏感区           | 23         |
| 2.7 环境功能区划               | 33         |
| 2.8 产业政策与选址合理性分析         | 46         |
| <b>3. 污水处理厂工程概况与工程分析</b> | <b>76</b>  |
| 3.1 工程概况                 | 76         |
| 3.2 主要原辅材料               | 78         |
| 3.3 公用辅助工程设计             | 88         |
| 3.4 水量水质确定               | 93         |
| 3.5 工艺方案选择               | 96         |
| 3.6 项目废水处理工艺             | 103        |
| 3.7 池体防腐、防渗设计            | 109        |
| 3.8 除臭工程设计               | 111        |
| 3.9 污水管网系统               | 113        |
| 3.10 水平衡分析               | 114        |
| 3.11 污染源分析               | 121        |
| 3.12 污染治理措施              | 128        |
| 3.13 项目污染源汇总             | 130        |
| 3.14 工程分析小结              | 133        |
| <b>4. 环境现状调查与评价</b>      | <b>136</b> |
| 4.1 自然环境概况               | 136        |
| 4.2 社会经济概况               | 140        |
| 4.3 新丰县环保涂料产业基地现状简介      | 141        |
| 4.4 环境质量现状监测与评价          | 173        |
| <b>5. 环境影响评价</b>         | <b>267</b> |
| 5.1 施工期环境影响分析            | 267        |
| 5.2 地表水环境影响预测            | 272        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 5.3 地下水环境影响评价                | 273        |
| 5.4 土壤环境影响分析                 | 293        |
| 5.5 大气环境影响分析                 | 297        |
| 5.6 声环境影响分析                  | 304        |
| 5.7 固体废物环境影响分析               | 308        |
| 5.8 环境风险分析                   | 309        |
| 5.9 环境影响分析结论                 | 321        |
| <b>6. 环境保护措施及其经济、技术论证</b>    | <b>324</b> |
| 6.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析        | 324        |
| 6.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析       | 334        |
| 6.3 噪声污染防治措施                 | 336        |
| 6.4 固体废物处置措施分析               | 336        |
| 6.5 地下水环境保护措施及经济技术可行性分析      | 338        |
| 6.6 项目污染防治措施评价结论             | 339        |
| <b>7. 环境影响经济损益分析</b>         | <b>340</b> |
| 7.1 环保投资                     | 340        |
| 7.2 社会效益分析                   | 340        |
| 7.3 环境损益分析                   | 341        |
| 7.4 负面影响                     | 341        |
| 7.5 环境影响经济损益分析结论             | 341        |
| <b>8. 环境管理与环境监测</b>          | <b>342</b> |
| 8.1 环境管理                     | 342        |
| 8.2 环境监测                     | 346        |
| 8.3 排污口规范化                   | 350        |
| 8.4 其它建议                     | 350        |
| 8.5 环保设施“三同时”验收              | 350        |
| <b>9. 评价结论</b>               | <b>354</b> |
| 9.1 项目概况                     | 354        |
| 9.2 环境质量现状评价结论               | 354        |
| 9.3 产业政策相符性及选址合理性分析结论        | 356        |
| 9.4 项目污染物产生及排放情况             | 356        |
| 9.5 环境影响评价结论                 | 359        |
| 9.6 总量控制结论                   | 360        |
| 9.7 污染防治措施分析结论               | 360        |
| 9.8 环境影响经济损益分析结论             | 362        |
| 9.9 公众调查结论                   | 362        |
| 9.10 综合结论                    | 363        |
| <b>10 附件</b>                 | <b>364</b> |
| <b>附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表</b> | <b>364</b> |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 附表 2 大气环境影响评价自查表.....                                                       | 367 |
| 附表 3 环境风险评价自查表.....                                                         | 368 |
| 附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表.....                                                   | 369 |
| 附表 5 声环境影响评价自查表.....                                                        | 371 |
| 附件 1 项目环境影响评价委托书.....                                                       | 372 |
| 附件 2 项目立项文件.....                                                            | 373 |
| 附件 3 补充监测数据.....                                                            | 376 |
| 附件 4 粤环审[2026]102 号.....                                                    | 397 |
| 附件 5 回用水协议.....                                                             | 407 |
| 附件:                                                                         |     |
| 1. 建设项目环境影响评价委托书;                                                           |     |
| 2. 项目立项文件;                                                                  |     |
| 3. 补充监测数据报告;                                                                |     |
| 4. 广东省生态环境厅关于印发《新丰县环保涂料产业基地总体规划(2022-2035 年)环境影响报告书审查意见》的函(粤环审(2026)102 号); |     |
| 5. 回用水协议;                                                                   |     |
| 6. 新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站生态环境影响报告书专家评审意见;                                       |     |
| 7. 专家意见回复;                                                                  |     |
| 8. 《建设项目环评审批基础信息表》。                                                         |     |

# 1. 概述

## 1.1 项目由来

### 1.1.1 项目背景

新丰县人民政府于 2010 年设立了新丰县环保涂料产业基地，规划面积 310.7 公顷，分别为横江片区、马头片区以及紫城片区。其中横江片区位于县城的西南面，紧靠 G105 国道，S347 省道，X345 县道，占地 191.54 公顷，其中工业用地 158.58 公顷；马头片区位于新丰县马头镇，占地 98.11 公顷，其中工业用地 91.48 公顷；紫城片区紧邻横江片区，占地 21.05 公顷，其中工业用地 19.82 公顷。规划产品以涂料、树脂为主，包括水性涂料、溶剂型涂料、粉末涂料、溶剂型树脂以及水性涂料用树脂等。规划产能 135.5 万 t/a，其中涂料 100 万 t/a、树脂 35.5 万 t/a。韶关市人民政府以韶府复〔2009〕93 号文批复同意在新丰县丰城街道和马头镇设立新丰县环保涂料产业基地。

2010 年 3 月原环境保护部华南环境科学研究所编制了《新丰县环保涂料产业基地环境影响报告书》；2010 年 7 月 1 日，原韶关市环境保护局以韶环审〔2010〕222 号文通过新丰县环保涂料产业基地的规划环评审查；2012 年 1 月 11 日，原广东省环境保护厅对新丰县环保涂料产业基地规划提出了意见，意见要求“从保障东江饮用水环境安全角度考虑，应严格限制基地开发建设规模，提高基地环保标准并加强环保“三同时”管理。应进一步缩减马头片区工业用地、企业数量及生产规模；横江片区仅保留中华制漆（新丰）有限公司一家企业；撤销尚未开发的紫城片区”。2023 年 5 月，新丰县人民政府批复《关于同意将横江片区（中华制漆有限公司）退出新丰县环保涂料产业基地管理的批复》（新府复〔2023〕37 号），同意横江片区（中华制漆有限公司）退出新丰县环保涂料产业基地管理。因此，新丰县环保涂料产业基地只在马头片区进行建设，总规划用地面积由 310.7 公顷缩减至 98.11 公顷。

2021 年 12 月 31 日，工信部印发《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》。2022 年 12 月 29 日，广东省工业和信息化厅、广东省自然资源厅、广东省生态环境厅、广东省住房和城乡建设厅、广东省交通运输厅和广东省应急管理厅联合印发了《关于印发〈广东省化工园区建设标准和认定管理实施办法（试行）〉的通知》（粤工信规字〔2022〕8 号），以进一步规范广东省化工园区建设和认定管理，提升化工园区安全发展和绿色发展水平，促进化工产业高质量发展。

为促进化工园区高质量发展，满足化工园区认定相关要求，新丰县决定利用马头片区现有土地及产业条件，结合国土空间规划、化工园区现状及周边用地情况，对化工园区的用地范围进行科学勘定，对园区边界进行了优化调整，并据此重新申报新丰县环保涂料产业基地。为此，新丰县产业转移工业园管理委员会组织编制了《新丰县环保涂料产业基地总体规划（2022-2035年）》和《新丰县环保涂料产业基地产业规划（2022-2035年）》。在本次规划调整中，规划实施单位将韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司等地块进行调出，原涂料基地北面平整地块开发条件较成熟，在本次规划调整中进行调入。新丰县环保涂料产业基地边界优化调整后，总规划用地面积由原来的 98.11 公顷缩减至 67.7536 公顷。

新丰县环保涂料产业基地位于新丰县马头镇，105 国道西侧、G45 大广高速东侧，基地范围：东至 105 国道，南至 935 乡道，西至 936 乡道，北至横头壁。

2024 年 3 月，新丰县产业转移工业园管理委员会委托广东韶科环保科技有限公司对调整后的新丰县环保涂料产业基地规划（2022-2035 年）开展规划环评工作，《新丰县环保涂料产业基地总体规划（2022-2035 年）环境影响评价报告书》于 2026 年 6 月 8 日通过广东省生态环境厅的审查（粤环审〔2026〕102 号）。

为了配套新丰县环保涂料产业基地基础设施建设，新丰县产业转移工业园管理委员会拟建设新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站。项目污水处理厂设计处理规模 250m<sup>3</sup>/d，经处理达标后的尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水，不外排。污水处理厂主要接纳规划范围内的工业废水、生活污水和初期雨水，处理工艺为“调节+芬顿氧化+芬顿沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR+消毒”，处理后回用水水质达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水系统补充水标准后全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水，不外排。

### 1.1.2 工作任务由来

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，该项目属于“四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及其再生利用”类别，属于“新建、扩建工业废水集中处理的”情况，需要编制生态环境影响评价报告书。受新丰县产业转移工业园管理委员会委托，广东韶科环保科技有限公司承担了《新丰县环保涂料产业基地集

中污水处理站生态环境影响评价报告书》的环境影响评价工作（委托书见附件）。

环评单位于2026年8月接受委托后，立即成立了环评项目组，并在广东韶科环保科技有限公司公司网站进行了项目信息公告。本单位在现场踏勘、收集和研读有关资料、文件的基础上，编制了评价工作方案，收集项目所在地历史监测资料和污染源现状等资料。在上述工作的基础上，编制了《新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站生态环境影响评价报告书》（征求意见稿），对征求意见稿进行了公示。公示期间，开展了公众意见调查工作，未收到公众意见。按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范编制了《新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站生态环境影响评价报告书》（送审稿）。本生态环境影响报告书经环保主管部门评审并批复后，将作为建设项目环境管理的主要技术依据之一。

## 1.2 建设项目特点

（1）本项目为集中式工业废水处理厂工程项目，通过对比分析，本项目建设内容和规模与原规划环评内容相符，与国家 and 地方相关产业政策相符。

（2）本项目选址位于广东新丰县产业转移工业园(马头工业园)内，为工业用地，周边为工业企业，山林及农田，因此项目周边环境较敏感。由于项目在建设和运营期间均将产生一定的废水、废气、噪声、固体废弃物等，因此建设单位仍必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染和生态破坏。

（3）项目污水处理厂总处理规模  $250\text{m}^3/\text{d}$ ，企业自建压力管接通至主管，废水收集主管管径为 DN200 的压力管约 2912 m，支管管径为 DN100 的压力管约 960 m，回用水主管为管径 DN125 的压力管约 1664 m，除臭系统设计处理风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$  污泥处置量为  $181.97\text{t/a}$ ，经处理达标后的尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水，不外排。污水处理厂主要接纳规划范围内的工业废水和初期雨水，“调节+芬顿氧化+芬顿沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR+消毒”，处理后回用水水质达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷却式循环冷却水系统补充水标准后全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水，不外排。

## 1.3 环境影响评价工作程序

按照《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的要求，环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程见图 1.5-1。

## 1.4 关注的主要环境问题

(1)通过现场调查和现状监测,掌握本项目建设区域环境质量现状及存在的主要环境问题,明确项目所在区域环境是否有环境容量以承载本项目的建设。

(2)项目施工期和营运期产生的废水、废气、噪声和固废等带来的环境污染和生态破坏能否得到有效和妥善的控制,能否采取经济技术可行的污染防治措施和管理措施,排放口的设置是否合理,将项目建设和营运活动对环境的影响降至最低程度。

(3)通过环境影响预测与分析本项目投产后对当地环境可能造成的污染影响的范围和程度,从而制定进一步防治污染的对策,提出实现污染物排放总量控制的实施措施,从环境保护角度对工程项目建设的可行性作出明确结论。

## 1.5 主要结论

新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站符合国家和广东省相关产业政策,符合土地利用总体规划,符合“三线一单”管控要求,选址合理;建设单位对项目产生的各种污染物,提出了有效的环保治理措施;经过预测评价,正常排放不会导致环境质量超标,环境质量保持在现有功能标准内,项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内;项目总量控制来源具有合法性;项目环境风险在可控制范围;公众调查结果表明没有反对意见;项目具有良好的经济效益、社会效益,环境相容性好。

从环境保护角度考虑,新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站是可行的。

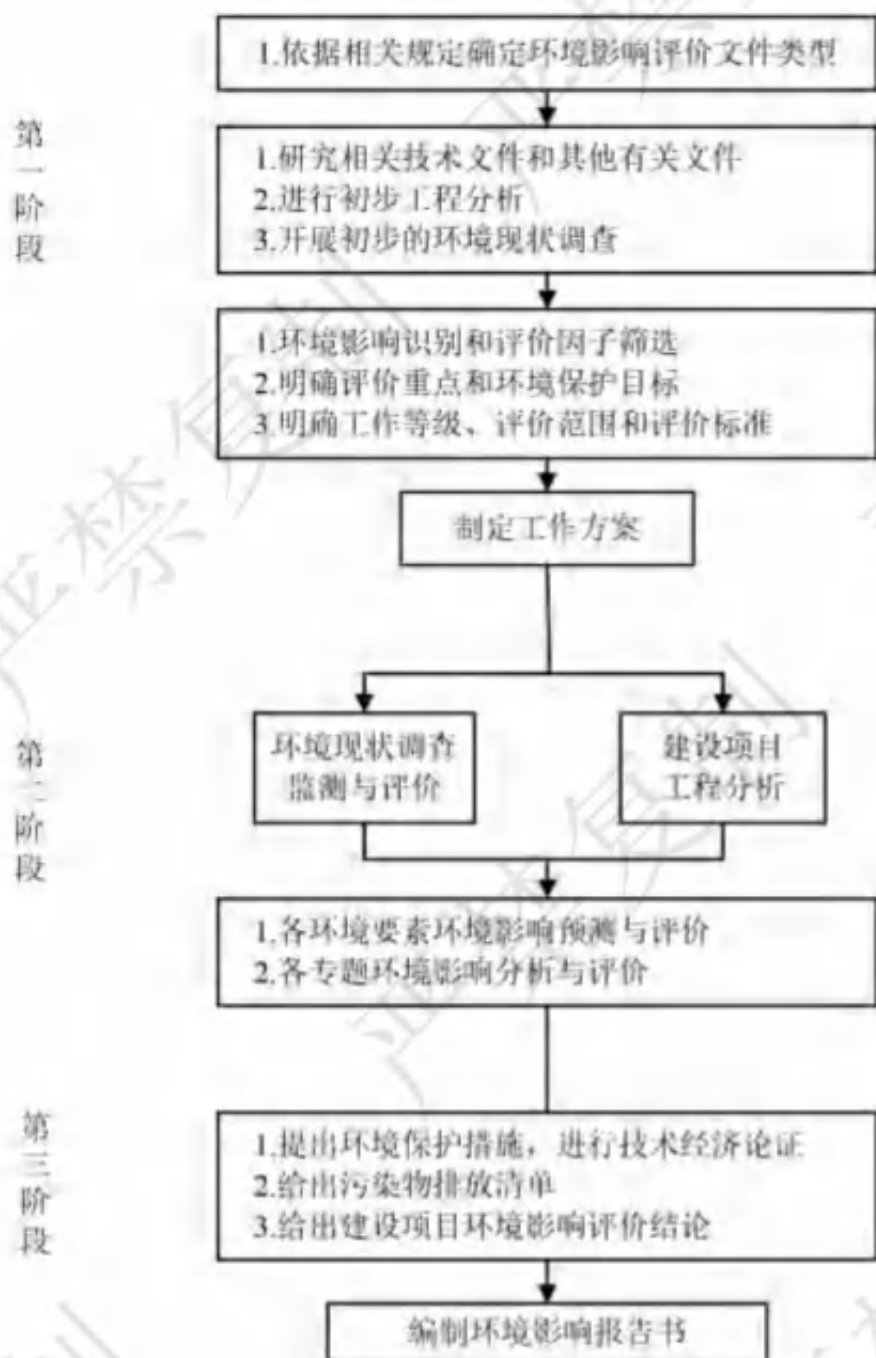


图 1.5-1 环境影响评价工作程序图

## 2. 总则

### 2.1 编制依据

| 序号                       | 适用的法律、法规和相关技术文件                          |
|--------------------------|------------------------------------------|
| <b>一、全国性环境保护法律、法规和政策</b> |                                          |
| 1                        | 《中华人民共和国生态环境法典》，2026.8.15                |
| 2                        | 《中华人民共和国水土保持法》，2011.3.1                  |
| 3                        | 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26              |
| 4                        | 《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26                |
| 5                        | 《中华人民共和国可再生能源法》，2009.12.26               |
| 6                        | 《中华人民共和国安全生产法》，2021.6.10                 |
| 7                        | 《中华人民共和国水法》，2016.9.1                     |
| 8                        | 《中华人民共和国土地管理法》，2019.8.26                 |
| 9                        | 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号令），2017.10.1     |
| 10                       | 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部令第16号）   |
| 11                       | 《环境影响评价公众参与办法》（环保部令2018年第4号）             |
| 12                       | 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98号     |
| 13                       | 《产业结构调整指导目录（2024年本）》                     |
| 14                       | 《国家危险废物名录》（2025版）                        |
| 15                       | 《国家突发事件总体应急预案》，2025.2.25                 |
| 16                       | 《危险化学品目录（2015版）》（含2022年调整公告、2026年3号公告增补） |
| 17                       | 《中华人民共和国危险化学品安全法》，2025.12.27             |
| 18                       | 《危险化学品安全管理条例》（国务院第591号令），2013.12.7       |
| 19                       | 《危险化学品登记管理办法》（国务院第53号令），2012.8.1         |
| 20                       | 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》，2012.4.1             |
| 21                       | 《危险废物转移管理办法》，2021.11.30                  |
| 22                       | 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）             |
| 23                       | 《危险废物经营许可证管理办法》，2016.2.6                 |
| 24                       | 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）  |
| 25                       | 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办     |

|                           |                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                           | [2013]103号)                                                           |
| <b>二、地方法规和政策</b>          |                                                                       |
| 1                         | 《广东省环境保护条例》，2026.07.31                                                |
| 2                         | 《广东省固体废物污染防治条例》，2026.07.31                                            |
| 3                         | 《广东省大气污染防治条例》，2026.07.31                                              |
| 4                         | 《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）                                           |
| 5                         | 《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号）                                           |
| 6                         | 《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）                                      |
| 7                         | 《广东省生态环境厅关于发布《广东省生态环境厅审批环境影响报告书(表)的建设项目名录(2024年本)》的通知》（粤环办[2024]394号） |
| 8                         | 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）                      |
| 9                         | 《关于印发<广东省化工园区建设标准和认定管理实施办法（试行）>的通知》（粤工信规字〔2022〕8号）                    |
| 10                        | 《广东省人民政府关于印发广东省突发环境事件应急预案的通知》（粤府函〔2022〕54号）                           |
| 11                        | 《韶关市人民政府关于同意韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）的批复》（韶府复[2021]19号）                |
| 12                        | 《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》（韶府[2021]10号）                                    |
| 13                        | 《新丰江国家级水产种质资源保护区管理工作方案》                                               |
| <b>三、相关产业政策</b>           |                                                                       |
| 1                         | 《产业结构调整指导目录（2024年本）》                                                  |
| 2                         | 《市场准入负面清单（2025年版）》，发改体改规[2025]466号。                                   |
| 3                         | 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）                     |
| 4                         | 《广东省发展改革委关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）的通知》，粤发改规划[2018]300号      |
| <b>四、环境影响评价技术导则、规范和规定</b> |                                                                       |
| 1                         | 《环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）                                          |
| 2                         | 《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）                                        |
| 3                         | 《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）                                       |
| 4                         | 《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）                                         |
| 5                         | 《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2022）                                         |
| 6                         | 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）                                          |
| 7                         | 《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）                                       |

|                      |                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 8                    | 《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）                                        |
| 9                    | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）                                       |
| 10                   | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）                                              |
| 11                   | 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）                                               |
| 12                   | 《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）                                                   |
| 13                   | 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）                                               |
| <b>五、其他编制依据和工程资料</b> |                                                                           |
| 1                    | 《新丰县环保涂料产业基地总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》                                     |
| 2                    | 《广东省生态环境厅关于印发《新丰县环保涂料产业基地总体规划(2022-2035 年)环境影响报告书审查意见》的函》（粤环审[2026]102 号） |
| 3                    | 环境影响评价工作委托书                                                               |
| 4                    | 《新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站项目实施方案》（广东粤康环保股份有限公司，2026 年 8 月）                       |
| 5                    | 《新丰县环保涂料产业基地污水回用处理系统项目施工图》（广东建绿环保集团有限公司，2026 年 7 月）                       |
| 6                    | 新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站(管网建设)施工图（佳风工程设计有限公司，2026 年 7 月）                        |
| 7                    | 建设单位提供的其他相关资料                                                             |

## 2.2 评价目的和原则

### 2.2.1 评价目的

通过现场调查和现状监测，掌握本项目建设区域环境质量现状及目前存在的主要环境问题，通过工程分析确定评价因子和评价重点，确定本项目污染物源强，并提出污染防治措施以及污染物达标排放的可行性。预测分析本项目投产后对当地环境可能造成的污染影响的范围和程度，从而制定进一步防治污染的对策。提出实现污染物排放总量控制的实施措施，对工程项目建设的可行性作出明确结论，为上级主管部门和环境管理部门进行决策、地方环境管理部门和建设单位进行环境管理以及设计单位优化设计提供科学依据。

### 2.2.2 评价原则

根据国家有关环保法规，结合项目的建设特点，确定本工程的评价原则如下：

（1）严格遵循《中华人民共和国环境影响评价法》和国家现行环境保护法律法规；认真贯彻执行国家产业发展政策。

（2）环境影响评价要坚持为工程建设的决策服务，为环境管理服务，注重环评

工作的政策性、针对性、科学性、公正性和实用性。

(3) 评价内容重点突出、结论明确。

(4) 在保证评价工作质量的前提下, 尽可能利用该地区已有的环境现状监测资料 and 环境影响评价资料。

## 2.3 评价因子

根据项目所在区域环境现状及排污特征, 本次评价工作的评价因子确定如下:

### (1) 地表水环境

现状评价因子: 水温、pH、溶解氧 (DO)、高锰酸盐指数 (CODMn)、化学需氧量 (COD<sub>Cr</sub>)、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、铜 (Cu)、锌 (Zn)、氟化物、硒 (Se)、砷 (As)、汞 (Hg)、镉 (Cd)、六价铬 (Cr<sup>6+</sup>)、铅 (Pb)、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群数、悬浮物 (SS)、苯乙烯、甲醛、甲苯、二甲苯、乙苯、二氯甲烷、三氯乙烯、乙醛、三氯甲烷共 33 项。

预测因子: 无预测因子。

### (2) 地下水环境

现状评价因子: K<sup>+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、Na<sup>+</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>、Mg<sup>2+</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、色、臭和味、浑浊度 (浊度)、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量 (CODMn 法)、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬 (六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯总量 ((间,对)-二甲苯+邻-二甲苯)、苯乙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯 (顺-1,2-二氯乙烯+反-1,2-二氯乙烯)、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、可萃取性石油烃 (C10-C40 总量)、甲醛共 59 项。

预测因子: COD 和氨氮共 2 项。

### (3) 大气环境

现状评价因子: ①基本污染物: SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>; ②其他污染物: 臭气浓度、硫化氢和氨。

预测因子: 氨和硫化氢共 2 项。

### (4) 声环境

现状评价因子: 厂界等效连续 A 声级 LeqdB (A)。

预测因子：厂界等效连续 A 声级  $LeqdB(A)$ 。

### (5) 土壤环境

现状评价因子：pH 值、砷、镉、铜、铬（六价）、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘和石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）47 项。

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### (1) 地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号），本基地下游水体新丰江“新丰县玉田点兵-河源东江入口”河段水环境功能区划为“饮发”，水质目标为“II 类”；基地附近水体为姜坑水，姜坑水“新丰花岭-新丰湖塘”河段水环境功能区划为“综”，水质目标为“II 类”。《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）常规监测指标中未包括 SS、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、乙醛指标，建议 SS 参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水田作物水质标准，苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、乙醛参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，详见表 2.4-1。

表 2.4-1 地表水环境质量标准

| 编号 | 水质指标               | 标准限值(单位: mg/L, 特别注明的除外)                                  | 执行标准来源                            |
|----|--------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 水温 ( $^{\circ}C$ ) | 人为造成的环境水温变化应限制在:<br>周平均最大温升 $\leq 1$<br>周平均最大温降 $\leq 2$ | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) II 类 |
| 2  | pH 值 (无量纲)         | 6~9                                                      |                                   |
| 3  | 溶解氧                | $\geq 6$                                                 |                                   |
| 4  | 高锰酸盐指数             | $\leq 4$                                                 |                                   |
| 5  | $COD_{Cr}$         | $\leq 15$                                                |                                   |
| 6  | $BOD_5$            | $\leq 3$                                                 |                                   |
| 7  | 氨氮                 | $\leq 0.5$                                               |                                   |
| 8  | 总磷                 | $\leq 0.1$                                               |                                   |

| 编号 | 水质指标                    | 标准限值(单位: mg/L, 特别注明的除外) | 执行标准来源                                      |
|----|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|
| 9  | 铜                       | $\leq 1.0$              |                                             |
| 10 | 锌                       | $\leq 1.0$              |                                             |
| 11 | 氟化物(以 F <sup>-</sup> 计) | $\leq 1.0$              |                                             |
| 12 | 硒                       | $\leq 0.01$             |                                             |
| 13 | 砷                       | $\leq 0.05$             |                                             |
| 14 | 汞                       | $\leq 0.00005$          |                                             |
| 15 | 镉                       | $\leq 0.005$            |                                             |
| 16 | 六价铬                     | $\leq 0.05$             |                                             |
| 17 | 铅                       | $\leq 0.01$             |                                             |
| 18 | 氰化物                     | $\leq 0.05$             |                                             |
| 19 | 挥发酚                     | $\leq 0.002$            |                                             |
| 20 | 石油类                     | $\leq 0.05$             |                                             |
| 21 | 阴离子表面活性剂                | $\leq 0.2$              |                                             |
| 22 | 硫化物                     | $\leq 0.1$              | 参照《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中水田作物水质标准。         |
| 23 | 粪大肠菌群数(个/L)             | $\leq 2000$             |                                             |
| 24 | SS                      | $\leq 80$               | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准 |
| 25 | 苯乙烯                     | $\leq 0.02$             |                                             |
| 26 | 甲醛                      | $\leq 0.9$              |                                             |
| 27 | 甲苯                      | $\leq 0.7$              |                                             |
| 28 | 乙苯                      | $\leq 0.3$              |                                             |
| 29 | 二甲苯                     | $\leq 0.5$              |                                             |
| 30 | 二氯甲烷                    | $\leq 0.02$             |                                             |
| 31 | 三氯甲烷                    | $\leq 0.06$             |                                             |
| 32 | 三氯乙烯                    | $\leq 0.06$             |                                             |
| 33 | 乙醛                      | $\leq 0.07$             |                                             |

## (2) 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》(粤办函〔2009〕459号),基地区域浅层地下水属于“东江韶关新丰地下水水源涵养区(功能区编号为H064402002T01)”,水质标准执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类,详见表 2.4-2。

表 2.4-2 地下水质量评价执行标准 单位: mg/L, pH 值无量纲

| 序号 | 项目                   | 标准值 mg/L  | 标准名称                                           |
|----|----------------------|-----------|------------------------------------------------|
| 1  | 色(铂钴色度单位)            | $\leq 15$ | 地下水质量标准<br>(GB/T<br>14848-2017) III类<br>(常规指标) |
| 2  | 嗅和味                  | 无         |                                                |
| 3  | 浑浊度/NTU <sub>a</sub> | $\leq 3$  |                                                |
| 4  | 肉眼可见物                | 无         |                                                |

|    |                                             |         |                                         |
|----|---------------------------------------------|---------|-----------------------------------------|
| 5  | pH（无量纲）                                     | 6.5~8.5 | 地下水质量标准<br>(GB/T14848-2017) III类（非常规指标） |
| 6  | 总硬度                                         | ≤450    |                                         |
| 7  | 溶解性总固体                                      | ≤1000   |                                         |
| 8  | 硫酸盐                                         | ≤250    |                                         |
| 9  | 氯化物                                         | ≤250    |                                         |
| 10 | 铁                                           | ≤0.3    |                                         |
| 11 | 锰                                           | ≤0.10   |                                         |
| 12 | 铜                                           | ≤1.00   |                                         |
| 13 | 锌                                           | ≤1.00   |                                         |
| 14 | 铝                                           | ≤0.20   |                                         |
| 15 | 挥发性酚类（以苯酚计）                                 | ≤0.002  |                                         |
| 16 | 阴离子表面活性剂                                    | ≤0.3    |                                         |
| 17 | 耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计） | ≤3.0    |                                         |
| 18 | 氨氮                                          | ≤0.50   |                                         |
| 19 | 硫化物                                         | ≤0.02   |                                         |
| 20 | 钠                                           | ≤200    |                                         |
| 21 | 亚硝酸盐（以 N 计）                                 | ≤1.0    |                                         |
| 22 | 硝酸盐（以 N 计）                                  | ≤20.0   |                                         |
| 23 | 氟化物                                         | ≤0.05   |                                         |
| 24 | 氟化物                                         | ≤1.0    |                                         |
| 25 | 碘化物                                         | ≤0.08   |                                         |
| 26 | 汞（Hg）                                       | ≤0.001  |                                         |
| 27 | 砷（As）                                       | ≤0.01   |                                         |
| 28 | 硒（Se）                                       | ≤0.01   |                                         |
| 29 | 镉（Cd）                                       | ≤0.005  |                                         |
| 30 | 铬（六价）                                       | ≤0.05   |                                         |
| 31 | 铅（Pb）                                       | ≤0.01   |                                         |
| 32 | 三氯甲烷                                        | ≤0.06   |                                         |
| 33 | 四氯化碳                                        | ≤2.0    |                                         |
| 34 | 苯                                           | ≤0.01   |                                         |
| 35 | 甲苯                                          | ≤0.7    |                                         |
| 36 | 苯乙烯                                         | ≤0.02   |                                         |
| 37 | 二甲苯总量                                       | 0.50    |                                         |
| 38 | 二氯甲烷                                        | ≤20     |                                         |
| 39 | 1,1-二氯乙烯                                    | 0.03    |                                         |
| 40 | 1,2-二氯乙烯                                    | 0.05    |                                         |
| 41 | 1,2-二氯乙烷                                    | 0.03    |                                         |
| 42 | 1,1,1-三氯乙烷                                  | 2       |                                         |
| 43 | 1,1,2-三氯乙烷                                  | 0.005   |                                         |
| 44 | 1,2-二氯丙烷                                    | 0.005   |                                         |

|    |                                              |       |                       |
|----|----------------------------------------------|-------|-----------------------|
| 45 | 三氯乙烯                                         | 0.070 | 因缺少相关质量标准，只做本底值调查，不评价 |
| 46 | 四氯乙烯                                         | 0.040 |                       |
| 47 | 1,1-二氯乙烷                                     | /     |                       |
| 48 | 甲醛                                           | /     |                       |
| 49 | 可萃取性石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> 总量） | /     |                       |

### （3）环境空气质量标准

本次大气评价范围内不涉及环境空气功能区一类区，规划区为大气环境功能二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

根据《环境空气质量标准》（GB3095—2026），自本标准实施之日起至2030年12月31日止，环境空气污染物基本项目（表1）实施过渡阶段浓度限值；自2031年1月1日起，在全国范围内实施基本项目（表1）浓度限值，大气环境质量指标中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准的要求；氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中“表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值”。具体限值见表2.4-3。

表 2.4-3 大气环境质量标准

| 序号 | 污染物               | 平均时间     | 过渡阶段<br>浓度限值（μg/m <sup>3</sup> ） | 浓度限值（μg/m <sup>3</sup> ） | 标准来源                                |
|----|-------------------|----------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1  | SO <sub>2</sub>   | 年平均      | 60                               | 20                       | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2026）<br>二级标准 |
|    |                   | 日平均      | 150                              | 50                       |                                     |
|    |                   | 1小时平均    | 500                              | 150                      |                                     |
| 2  | NO <sub>2</sub>   | 年平均      | 40                               | 30                       |                                     |
|    |                   | 日平均      | 80                               | 50                       |                                     |
|    |                   | 1小时平均    | 200                              | 200                      |                                     |
| 3  | CO                | 日平均      | 4000                             | 4000                     |                                     |
|    |                   | 1小时平均    | 10000                            | 10000                    |                                     |
| 4  | O <sub>3</sub>    | 日最大8小时平均 | 160                              | 160                      |                                     |
|    |                   | 1小时平均    | 200                              | 200                      |                                     |
| 5  | PM <sub>2.5</sub> | 年平均      | 60                               | 50                       |                                     |
|    |                   | 日平均      | 120                              | 100                      |                                     |
| 6  | PM <sub>10</sub>  | 年平均      | 30                               | 25                       |                                     |
|    |                   | 日平均      | 60                               | 50                       |                                     |
| 7  | 硫化氢               | 1小时平均    | /                                | 10                       | 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D     |
| 8  | 氨                 | 1小时平均    | /                                | 200                      |                                     |

### （4）声环境质量标准

基地内规划建设用地为声环境3类功能区，执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 3 类标准。具体标准限值如表 2.4-4 所示。

表 2.4-4 声环境质量评价执行标准 等效声级  $Leq$ : dB (A)

| 类别  | 昼间 | 夜间 | 适用范围      |
|-----|----|----|-----------|
| 3 类 | 65 | 55 | 基地内规划建设用地 |

#### (5) 土壤环境质量标准

新丰县环保涂料产业基地评价范围内及周边建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准要求，基地附近居民点土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准要求；基地外农用地参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤风险筛选值。土壤环境质量标准详见表 2.4-5a 和表 2.4-5b。

表 2.4-5a 农用地土壤污染风险筛选值摘录（基本项目） 单位 mg/kg, pH 除外

| 序号 | 污染物项目 |    | 风险筛选值  |            |            |        |
|----|-------|----|--------|------------|------------|--------|
|    |       |    | pH≤5.5 | 5.5<pH≤6.5 | 6.5<pH≤7.5 | pH>7.5 |
| 1  | 镉     | 水田 | 0.3    | 0.4        | 0.6        | 0.8    |
|    |       | 其他 | 0.3    | 0.3        | 0.3        | 0.6    |
| 2  | 汞     | 水田 | 0.5    | 0.5        | 0.6        | 1.0    |
|    |       | 其他 | 1.3    | 1.8        | 2.4        | 3.4    |
| 3  | 砷     | 水田 | 30     | 30         | 25         | 20     |
|    |       | 其他 | 40     | 40         | 30         | 25     |
| 4  | 铅     | 水田 | 80     | 100        | 140        | 240    |
|    |       | 其他 | 70     | 90         | 120        | 170    |
| 5  | 铬     | 水田 | 250    | 250        | 300        | 350    |
|    |       | 其他 | 150    | 150        | 200        | 250    |
| 6  | 铜     | 果园 | 150    | 150        | 200        | 200    |
|    |       | 其他 | 50     | 50         | 100        | 100    |
| 7  | 镍     |    | 60     | 70         | 100        | 190    |
| 8  | 锌     |    | 200    | 200        | 250        | 300    |

表 2.4-5b 建设用地土壤污染风险筛选值摘录 单位mg/kg, pH除外

| 序号      | 污染物项目 | CAS 编号     | 筛选值       |           | 管制值       |           |
|---------|-------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         |       |            | 第一类<br>用地 | 第二类<br>用地 | 第一类<br>用地 | 第二类<br>用地 |
| 重金属和无机物 |       |            |           |           |           |           |
| 1       | 砷     | 7440-38-2  | 20①       | 60①       | 120       | 140       |
| 2       | 镉     | 7440-43-9  | 20        | 65        | 47        | 172       |
| 3       | 铬（六价） | 18540-29-9 | 3.0       | 5.7       | 30        | 78        |
| 4       | 铜     | 7440-50-8  | 2000      | 18000     | 8000      | 36000     |

|         |               |                   |      |      |      |       |
|---------|---------------|-------------------|------|------|------|-------|
| 5       | 铅             | 7439-92-1         | 400  | 800  | 800  | 2500  |
| 6       | 汞             | 7439-97-6         | 8    | 38   | 33   | 82    |
| 7       | 镍             | 7440-02-0         | 150  | 900  | 600  | 2000  |
| 挥发性有机物  |               |                   |      |      |      |       |
| 8       | 四氯化碳          | 56-23-5           | 0.9  | 2.8  | 9    | 36    |
| 9       | 氯仿            | 67-66-3           | 0.3  | 0.9  | 5    | 10    |
| 10      | 氯甲烷           | 74-87-3           | 12   | 37   | 21   | 120   |
| 11      | 1,1-二氯乙烷      | 75-34-3           | 3    | 9    | 20   | 100   |
| 12      | 1,2-二氯乙烷      | 107-06-2          | 0.52 | 5    | 6    | 21    |
| 13      | 1,1-二氯乙烯      | 75-35-4           | 12   | 66   | 40   | 200   |
| 14      | 顺-1,2-二氯乙烯    | 156-59-2          | 66   | 596  | 200  | 2000  |
| 15      | 反-1,2-二氯乙烯    | 156-60-5          | 10   | 54   | 31   | 163   |
| 16      | 二氯甲烷          | 75-09-2           | 94   | 616  | 300  | 2000  |
| 17      | 1,2-二氯丙烷      | 78-87-5           | 1    | 5    | 5    | 47    |
| 18      | 1,1,1,2-四氯乙烷  | 630-20-6          | 2.6  | 10   | 26   | 100   |
| 19      | 1,1,2,2-四氯乙烷  | 79-34-5           | 1.6  | 6.8  | 14   | 50    |
| 20      | 四氯乙烯          | 127-18-4          | 11   | 53   | 34   | 183   |
| 21      | 1,1,1-三氯乙烷    | 71-55-6           | 701  | 840  | 840  | 840   |
| 22      | 1,1,2-三氯乙烷    | 79-00-5           | 0.6  | 2.8  | 5    | 15    |
| 23      | 三氯乙烯          | 79-01-6           | 0.7  | 2.8  | 7    | 20    |
| 24      | 1,2,3-三氯丙烷    | 96-18-4           | 0.05 | 0.5  | 0.5  | 5     |
| 25      | 氯乙烯           | 75-01-4           | 0.12 | 0.43 | 1.2  | 4.3   |
| 26      | 苯             | 71-43-2           | 1    | 4    | 10   | 40    |
| 27      | 氯苯            | 108-90-7          | 68   | 270  | 200  | 1000  |
| 28      | 1,2-二氯苯       | 95-50-1           | 560  | 560  | 560  | 560   |
| 29      | 1,4-二氯苯       | 106-46-7          | 5.6  | 20   | 56   | 200   |
| 30      | 乙苯            | 100-41-4          | 7.2  | 28   | 72   | 280   |
| 31      | 苯乙烯           | 100-42-5          | 1290 | 1290 | 1290 | 1290  |
| 32      | 甲苯            | 108-88-3          | 1200 | 1200 | 1200 | 1200  |
| 33      | 间二甲苯+对二甲苯     | 108-38-3,106-42-3 | 163  | 570  | 500  | 570   |
| 34      | 邻二甲苯          | 95-47-6           | 222  | 640  | 640  | 640   |
| 半挥发性有机物 |               |                   |      |      |      |       |
| 35      | 硝基苯           | 98-95-3           | 34   | 76   | 190  | 760   |
| 36      | 苯胺            | 62-53-3           | 92   | 260  | 211  | 663   |
| 37      | 2-氯酚          | 95-57-8           | 250  | 2256 | 500  | 4500  |
| 38      | 苯并[a]蒽        | 56-55-3           | 5.5  | 15   | 55   | 151   |
| 39      | 苯并[a]芘        | 50-32-8           | 0.55 | 1.5  | 5.5  | 15    |
| 40      | 苯并[b]荧蒽       | 205-99-2          | 5.5  | 15   | 55   | 151   |
| 41      | 苯并[k]荧蒽       | 207-08-9          | 55   | 151  | 550  | 1500  |
| 42      | 蒽             | 218-01-9          | 490  | 1293 | 4900 | 12900 |
| 43      | 二苯并[a,h]蒽     | 53-70-3           | 0.55 | 1.5  | 5.5  | 15    |
| 44      | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 193-39-5          | 5.5  | 15   | 55   | 151   |
| 45      | 萘             | 91-20-3           | 25   | 70   | 255  | 700   |

|    |                                         |   |     |      |      |      |
|----|-----------------------------------------|---|-----|------|------|------|
| 46 | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | — | 826 | 5000 | 4500 | 9000 |
|----|-----------------------------------------|---|-----|------|------|------|

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

### (6) 河流底泥质量标准

河流底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地其他类别的土壤风险筛选值。具体见表 2.4-6。

表 2.4-6 河流底泥环境质量标准

| 序号 | 污染物项目 | 风险筛选值  |            |            |        |
|----|-------|--------|------------|------------|--------|
|    |       | pH≤5.5 | 5.5<pH≤6.5 | 6.5<pH≤7.5 | pH>7.5 |
| 1  | 镉     | 0.3    | 0.3        | 0.3        | 0.6    |
| 2  | 汞     | 1.3    | 1.8        | 2.4        | 3.4    |
| 3  | 砷     | 40     | 40         | 30         | 25     |
| 4  | 铅     | 70     | 90         | 120        | 170    |
| 5  | 铬     | 150    | 150        | 200        | 250    |
| 6  | 铜     | 50     | 50         | 100        | 100    |
| 7  | 镍     | 60     | 70         | 100        | 190    |
| 8  | 锌     | 200    | 200        | 250        | 300    |

## 2.4.2 污染物排放标准

### (1) 污水排放标准

#### 1) 接管标准

项目进水水质结合园区企业环评、园区企业预处理后出水水质、《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 1 水污染物排放限值中所有合成树脂间接排放标准、本基地企业主要生产树脂产品类型对应的间接排放标准及回用水用途确定。

园区各企业排放废水预处理后达到入管标准详见表 2.4-7。

表 2.4-7 基地工业废水入管水质标准

| 污染物            | pH 值 | TDS  | COD | BOD <sub>5</sub> | 氨氮       | 总氮 | 可吸附有机卤化物         | 硫酸盐              |
|----------------|------|------|-----|------------------|----------|----|------------------|------------------|
| 进水要求<br>(mg/L) | 6-9  | 1000 | 500 | 150              | 45       | 70 | 5.0              | 400 <sup>①</sup> |
|                | 苯乙烯  | 甲苯   | 甲醛  | 总有机碳 (TOC)       | 阴离子表面活性剂 | 总磷 | 氯化物              |                  |
|                | 0.6  | 0.2  | 5.0 | μ                | 5        | 4  | 500 <sup>②</sup> |                  |

备注：①《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 1 水污染物排放限值中所有合成树脂间接排放标准并未对总有机碳 TOC 作具体限制要求，本

报告也不作具体限制要求；

②参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级规定（采用再生处理时，排入城镇下水道的污水水质）；

③除上述 15 种污染物外，其他废水污染物排放限值参照执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准；

④后期管委会可根据污水处理站实际运行情况、园区实际情况和后期更新后的相关排放标准发布贴近园区污水处理站实际的入管标准。

## 2) 工业废水回用水

按照省市生态环境部门对基地的环境管理要求，基地企业工业废水应专管收集集中处理后回用，基地不得对外排放工业废水，基地拟建的集中工业污水处理站处理达标后的尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水。尾水执行的水质标准为《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水系统补充水标准，详见下表 2.4-8。

表 2.4-8 基地污水处理站尾水回用水质控制标准

| 序号 | 控制项目                                          | 间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水 |
|----|-----------------------------------------------|------------------------------|
| 1  | pH(无量纲)                                       | 6.0~9.0                      |
| 2  | 色度/度                                          | 20                           |
| 3  | 浊度/NTU                                        | 5                            |
| 4  | 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )/(mg/L)             | 10                           |
| 5  | 化学需氧量(COD)/(mg/L)                             | 50                           |
| 6  | 氨氮(以 N 计)/(mg/L)                              | 5 <sup>a</sup>               |
| 7  | 总氮(以 N 计)/(mg/L)                              | 15                           |
| 8  | 总磷(以 P 计)/(mg/L)                              | 0.5                          |
| 9  | 阴离子表面活性剂/(mg/L)                               | 0.5                          |
| 10 | 石油类/(mg/L)                                    | 1.0                          |
| 11 | 总碱度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)/(mg/L)             | 350                          |
| 12 | 总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)/(mg/L)             | 450                          |
| 13 | 溶解性总固体/(mg/L)                                 | 1000                         |
| 14 | 氯化物/(mg/L)                                    | 250                          |
| 15 | 硫酸盐(以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)/(mg/L) | 250                          |
| 16 | 铁/(mg/L)                                      | 0.3                          |
| 17 | 锰/(mg/L)                                      | 0.1                          |
| 18 | 二氧化硅/(mg/L)                                   | 30                           |
| 19 | 粪大肠菌群/(MPN/L)                                 | 1000                         |
| 20 | 总余氯/(mg/L)                                    | 0.1~0.2                      |

注：“—”表示对此项无要求。

<sup>a</sup>用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于 1 mg/L  
<sup>b</sup>与用户管道连接处再生水中总余氯值。

## (2) 生活污水

企业生活污水经预处理后达到马头镇市政污水处理厂设计入水水质标准（详见表 2.4-9）后排入污水收集管网，进入马头镇市政污水处理厂进一步处理。

马头镇市政污水处理厂处理后尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的严者后排入新丰江，具体标准限值详见表 2.4-10。

表 2.4-9 新丰县马头镇市政污水处理厂接管标准（单位：mg/L，特别注明除外）

| 污染物       | pH 值（无量纲） | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮       |
|-----------|-----------|-------------------|------------------|------|----------|
| 标准值（mg/L） | 6~9       | ≤50               | ≤150             | ≤250 | ≤25      |
| 污染物       | 动植物油      | 总氮                | 总磷               | 石油类  | 阴离子表面活性剂 |
| 标准值（mg/L） | ≤100      | ≤30               | ≤5               | ≤5   | ≤5       |

表 2.4-10 马头镇市政污水处理厂排放标准 单位：mg/L

| 污染物                     | pH 值（无量纲）                           | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS | 氨氮                 | 石油类 | 动植物油 | 总磷  | 阴离子表面活性剂 | 粪大肠菌群    | 总氮 |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------|------------------|----|--------------------|-----|------|-----|----------|----------|----|
| DB44/26-2001 第二时段一级排放标准 | 6~9                                 | 40                | 20               | 20 | 10                 | 5.0 | 10   | 0.5 | 5.0      | 3000 个/L | —  |
| GB18918-2002 一级 A 标准    | 6~9                                 | 50                | 10               | 10 | 5（8 <sup>①</sup> ） | 1.0 | 1.0  | 0.5 | 0.5      | 1000 个/L | 15 |
| 执行限值①                   | 6~9                                 | 40                | 10               | 10 | 5                  | 1.0 | 1.0  | 0.5 | 0.5      | 1000 个/L | 15 |
| 备注                      | ①括号内为水温小于 12℃时的限值，括号外为水温在 12℃以上时的限值 |                   |                  |    |                    |     |      |     |          |          |    |

## （2）大气污染物排放标准

项目恶臭污染物有组织有排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中二级标准，具体标准值见表 2.4-11。

表 2.4-11 大气污染物排放标准

| 序号 | 控制项目                       | 硫化氢  | 氨   | 臭气浓度      |
|----|----------------------------|------|-----|-----------|
| 1  | 1#排气筒排放速率（kg/h）            | 0.33 | 4.9 | 2000（无量纲） |
| 2  | 厂界浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） | 0.06 | 1.5 | 20（无量纲）   |

## （3）噪声控制标准

施工期施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025），见表 1.5-19；新丰县环保涂料产业基地执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 2.4-12。

表 2.4-12 建筑施工噪声排放标准

| 昼间   | 夜间       | 标准                         |
|------|----------|----------------------------|
| 70dB | 55dB (A) | 《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) |

表 2.4-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

| 类别 | 昼间      | 夜间      | 标准                                 |
|----|---------|---------|------------------------------------|
| 3类 | 65dB(A) | 55dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) |

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 具体标准值见表 2.4-13。

#### (4) 固体废物

一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 中污泥控制要求及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

## 2.5 评价工作等级和评价重点

### 2.5.1 地表水评价工作等级

园区内各企业生产废水经企业自身预处理达标后经提升泵传输到园区污水处理站统一处理, 达到《城市污水再生利用工业用水水质》GB/T19923-2024 标准, 再全部输送到韶能生物质发电公司, 作为间接冷却水回用。按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) 中的规定“建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。”, 地表水评价工作等级定为三级 B 评价。

### 2.5.2 地下水评价工作等级

地下水评价等级按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 确定, 对照附录 A, 本项目属于工业废水集中处理编制报告书类别, 为 I 类建设项目; 项目所在区域为东江韶关新丰地下水水源涵养区 (功能区编号为 H064402002T01), 水质类别为 III 类, 不位于集中式饮用水水源保护区和特殊地下水资源保护区, 为不敏感。因此, 确定本项目地下水评价等级为二级。

表 2.5-1 评价工作等级分级表

| 项目类别<br>环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III 类项目 |
|----------------|-------|--------|---------|
| 敏感             | —     | —      | —       |
| 较敏感            | —     | 二      | 三       |

|      |                |   |   |
|------|----------------|---|---|
| 不敏感  | 二              | 三 | 三 |
| 等级判定 | 1类，不敏感，评价等级为二级 |   |   |

### 2.5.3 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级的划分方法，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐的 EPA 的 AERSCREEN 模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### （1）评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物）及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$

$C_{0i}$  一般选用 GB3095 中一小时平均取样时间的二级标准浓度限值。对于该标准中未包含的的污染物，使用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值；对上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准。对仅有 8h 平均质量浓度限值，日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 2.5-2 的划分依据进行划分。

表 2.5-2 评价工作等级划分

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 一级     | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级     | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级     | $P_{\max} < 1\%$           |

#### （2）估算模式选取参数

筛选气象：新丰县环保涂料产业基地所在地的气温记录最低  $-2.8^\circ\text{C}$ ，最高  $38.3^\circ\text{C}$ ，最小风速默认为  $0.5\text{m}/\text{s}$ ，测风高度  $10\text{m}$ ，地表摩擦速度  $U^*$  不进行调整。

地面特征参数：不对地面分扇区；地面时间周期按季；AERMET 通用地表类型为针叶林；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按 AERMET“通用地表类型”。

本报告此次预测的版本为 EIAProA2018 (Ver2.6)。

|   |    |                             |                              |     |     |      |    |        |         |
|---|----|-----------------------------|------------------------------|-----|-----|------|----|--------|---------|
| 1 | 厂区 | -17<br>7<br>8<br>-15<br>-17 | 13<br>12<br>-17<br>-16<br>13 | 152 | 3.0 | 8760 | 正常 | 0.0007 | 0.00003 |
|---|----|-----------------------------|------------------------------|-----|-----|------|----|--------|---------|

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。本项目各排放源主要污染物的  $P_i$  和  $D_{10\%}$  的计算参数及结果见表 2.5-7。

表 2.5-7 本项目各排放源主要污染物的  $P_i$  和  $D_{10\%}$  的计算参数及结果

| 序号 | 污染源名称 | 方位角度(度) | 离源距离(m) | 相对源高(m) | 硫化氢 $D_{10\%}$ (m) | 氨 $D_{10\%}$ (m) |
|----|-------|---------|---------|---------|--------------------|------------------|
| 1  | 1#排气筒 | 100     | 148     | 15.09   | 0.10               | 0.150            |
| 2  | 厂区    | 0.0     | 24      | 0.00    | 1.290              | 2.010            |
|    | 各源最大值 | --      | --      | --      | 1.29               | 2.01             |

根据计算结果及导则要求，各污染物的最大地面浓度占标率为 2.01%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目大气环境评价等级定为二级。

## 2.5.4 噪声评价工作等级

本项目位于 3 类声功能区，主要噪声源为各生产设备、泵类等机械设备，设备噪声源较少，能实现噪声的厂界达标。项目建设前后对周围声环境影响不大，按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-2021）的要求，声环境影响评价工作等级确定为三级。

## 2.5.5 土壤环境评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）确定，对照附录 A，本项目属于工业废水处理项目，属于 II 类建设项目；项目占地面积约 470m<sup>2</sup>，占地规模为小型，项目评级范围内涉及其他草地，土壤环境敏感程度为“较敏感”，同时由于建设项目排放大气污染物主要为氨气、硫化氢和臭气浓度不涉及大气沉降影响周边土壤。因此，确定本项目土壤评价等级为三级。

## 2.5.6 环境风险评价工作等级

本项目拟建厂址位于广东新丰县产业转移工业园(马头工业园)，属于环境敏感地区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 建设项目环境风险潜势划分，本项目危险物质数量与临界量比值(Q)小于 1，该

项目环境风险潜势为 I，判定项目环境风险评价等级为简单分析，判定依据详见 5.6.4 章节及表 2.5-8。

表 2.5-8 环境风险评价工作等级划分

| 环境风险潜势                                                              | IV、IV <sup>a</sup> | III | II | I                 |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级                                                              | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |
| <sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 |                    |     |    |                   |

### 2.5.7 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）划分依据，本项目位于新丰县环保涂料产业基地内，新丰县环保涂料产业基地属于已批准规划环评的产业园；本项目符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，本项目属于水污染影响型建设项目，不属于水文要素影响型项目。综上，本项目可直接进行生态影响简单分析。

## 2.6 评价范围及环境敏感区

### 2.6.1 地表水环境评价范围

按照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）三级 B，其评价范围应符合以下要求：“a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。”，结合项目地表水环境风险范围，项目地表水环境评价范围如下：

姜坑水：“雅盖电站至姜坑水与新丰江交汇处”，全长约 3km；

新丰江：“姜坑水与新丰江交汇处~新丰江水库汇入口”，全长 33.0km。

### 2.6.2 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）有关规定，本报告采用自定义法确定项目调查评价范围，基地所在区域为山区，地下水评价范围一般不超过其水文地质单元。本次评价结合基地所在区域的地形地貌以及地下水的补、径、排关系，确定本次地下水环境评价范围为东侧以山体分水岭为边界，南侧以新丰江河流为边界，西侧以姜坑水为边界，北侧以基地山体分水岭为边界，由上述边界形成的同一水文地质单元，地下水评价范围面积为 4.97km<sup>2</sup>。

### 2.6.3 环境空气评价范围

本项目各污染源 P<sub>max</sub> 为 2.01%，属于 1%≤P<sub>max</sub><10%，为二级评价，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目设置边长为 5km 大气环境影响评价范围。

#### 2.6.4 声环境影响评价范围

主要包括厂区边界外 200m 包络线范围以内的区域。

#### 2.6.5 土壤环境影响评价范围

本项目土壤环境评价等级为三级，按《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的有关规定，评价范围为占地范围内的全部及占地范围外 0.05km 范围内区域。

#### 2.6.6 生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）的相关要求，充分体现生态完整性，涵盖评价区全部活动的直接影响区域和间接影响区域，本项目不设评价范围，直接进行生态影响简单分析。

#### 2.6.7 环境敏感区

本项目以新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站选址中心为原点建立坐标系，坐标原点（0，0）经纬度为 E114.312244°，N24.130698°，本项目主要环境保护目标见表 2.6-1，敏感点及评价范围见图 2.6-1 和表 2.6-1。

标一览表

| 序号 | 县   | 镇   | 行政村   | 自然村                  |
|----|-----|-----|-------|----------------------|
| 1  | 新丰县 | 马头镇 | 雅盖村   | 大围村                  |
| 2  |     |     |       | 同心村                  |
| 3  |     |     |       | 四兴围                  |
| 4  |     |     |       | 永顺村                  |
| 5  |     |     |       | 河边村                  |
| 6  |     |     |       | 老围村                  |
| 7  |     |     |       | 上围村                  |
| 8  |     |     |       | 围仔村                  |
| 9  |     |     | 湖塘村   | 湖塘村                  |
| 10 |     |     | 雅坑村   | 坪山村、上下角、水沥、云州、沙岭村    |
| 11 |     |     | 马头中学  |                      |
| 12 |     |     | 马头镇镇区 |                      |
| 13 |     |     | 潭石村   | 新昌、牛石角村、俞屋村潭石村、河唇、船潭 |
| 14 |     |     | 秀坑村   | 科罗村、罗屋村              |
| 15 |     |     | 羌坑村   | 乌石头、田心               |
| 16 |     |     | 乌石岗村  | 乌石岗、老马头              |

|  | 保护内容   | 人数（人）               | 相对规划红线距离（m） | 相对规划红线方位 |
|--|--------|---------------------|-------------|----------|
|  | 人群     | 106                 | 378         | SW       |
|  | 人群     | 138                 | 710         | SW       |
|  | 人群     | 115                 | 792         | SW       |
|  | 人群     | 178                 | 1200        | W        |
|  | 人群     | 131                 | 1085        | W        |
|  | 人群     | 74                  | 1080        | W        |
|  | 人群     | 100                 | 1326        | W        |
|  | 人群     | 214                 | 1435        | W        |
|  | 人群     | 214                 | 195         | S        |
|  | 人群     | 1094                | 1557        | NW       |
|  | 学生、教职工 | 教职工 108；<br>学生 1112 | 419         | SE       |
|  | 人群     | 5453                | 466         | SE       |
|  | 人群     | 3548                | 1910        | SW       |
|  | 人群     | 1225                | 2200        | SE       |
|  | 人群     | 452                 | 2715        | NW       |
|  | 人群     | 1327                | 2330        | SE       |

新

|    |                    |     |         |   |
|----|--------------------|-----|---------|---|
| 17 |                    |     | 马头中心小学  |   |
| 18 |                    |     | 马头中心幼儿园 |   |
| 19 |                    |     | 福水村     | — |
| 20 | 连平县                | 隆街镇 | 百叟村     | — |
| 21 | 姜坑水                |     |         |   |
| 22 | 新丰江                |     |         |   |
| 23 | 新丰江“上起梅坑大岭，下至大席水口” |     |         |   |

生态环境影响评价报告书

|                       |        |                   |      |    |
|-----------------------|--------|-------------------|------|----|
| 学校                    | 学生、教职工 | 教职工 22;<br>学生 346 | 1150 | SE |
| 学校                    | 学生、教职工 | 教职工 15;<br>学生 200 | 978  | SE |
| 居民区                   | 人群     | 1823              | 2750 | E  |
| 居民区                   | 人群     | 1681              | 2610 | NE |
| II类水体                 | —      | —                 | 572  | S  |
| II类水体                 | —      | —                 | 1011 | SE |
| 丰江国家级<br>产种质资源<br>保护区 | —      | —                 | 995  | SE |



图 2.6-1a 各要素评价范围及敏感点分布示意图

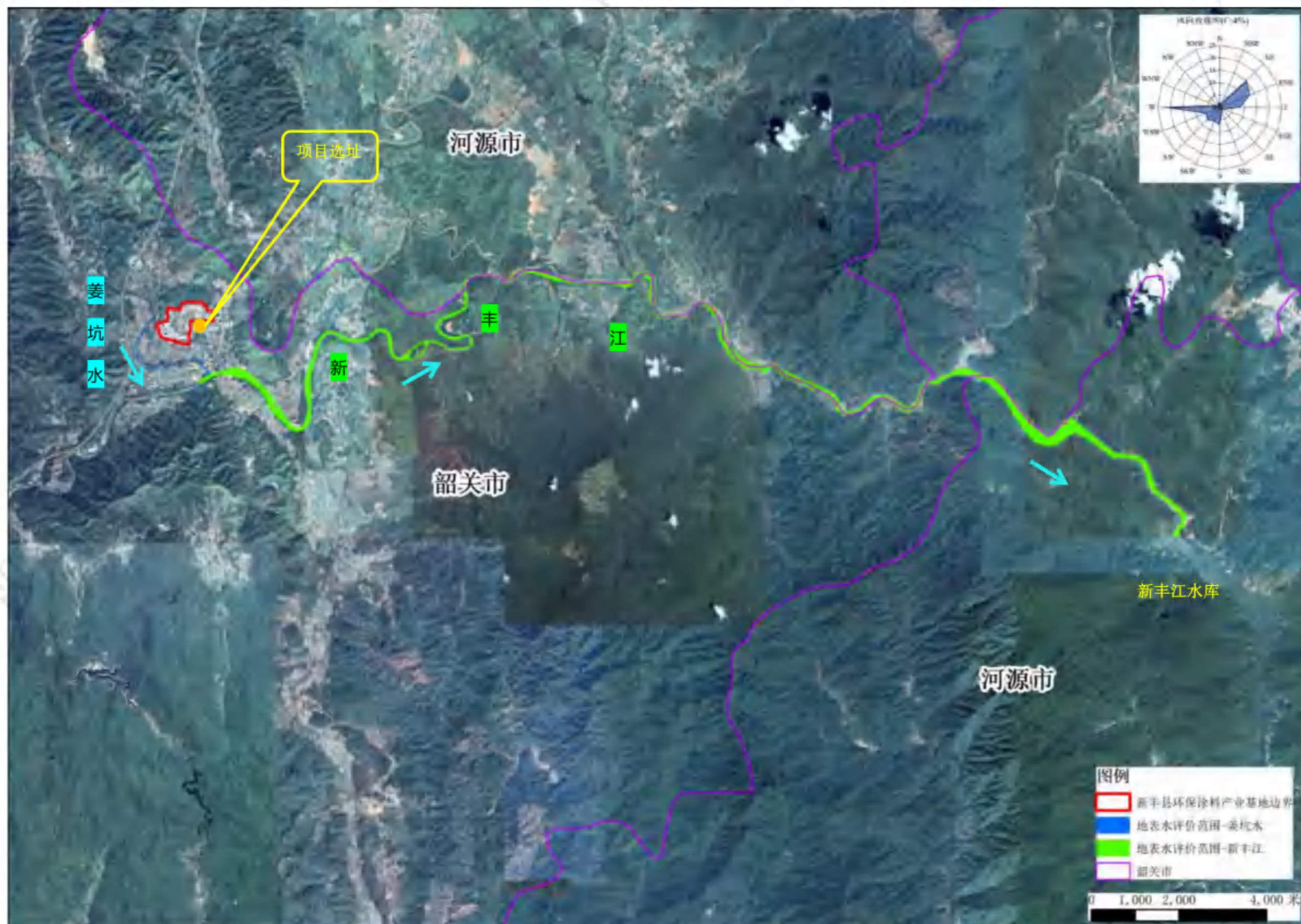


图 2.6-1b 地表水评价范围图



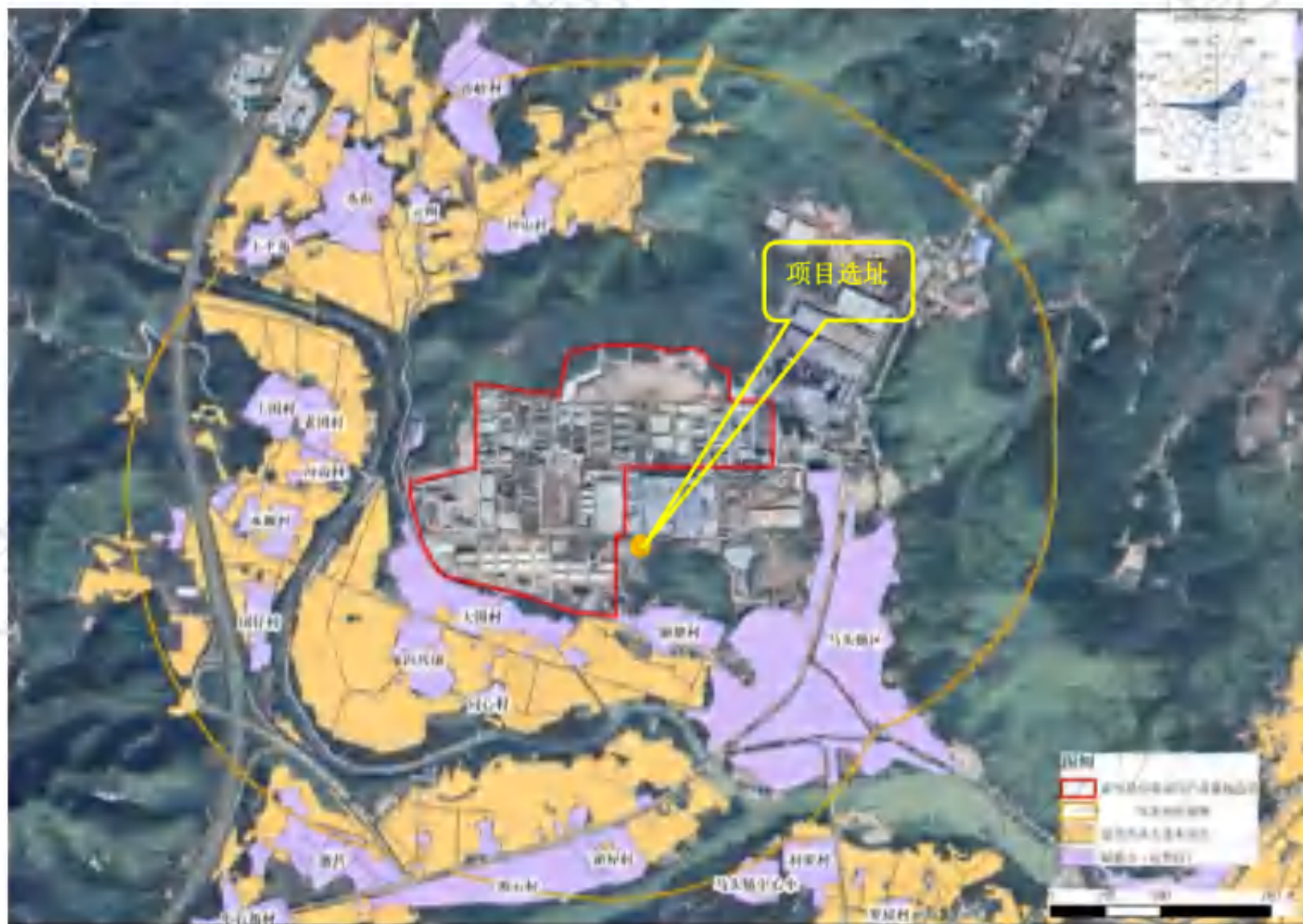




图 2.6-3 生态环境环境评价范围及周边公益林分布示意图



## 2.6.8 地表水环境评价

## 2.7 环境功能区划

### 2.7.1 地表水环境功能区划

#### (1) 地表水环境功能区划

新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站选址下游水体为新丰江，新丰江在马头镇市政污水处理厂排污口下游约 7km 进入河源市境内的连平县，新丰江“新丰县玉田点兵-河源东江入口”河段水环境功能区划为“饮发”，水质目标为“II类”；基地附近水体为姜坑水，姜坑水“新丰花岭-新丰湖塘”河段水环境功能区划为“综”，水质目标为“II类”，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号），规划所在区域各地表水功能区划及环境水质保护目标详见表 2.7-1。区域地表水（水系）环境功能区划详见图 2.7-1a。

表 2.7-1 评价区域地表水环境功能区划及水质保护目标一览表

| 河流  | 河段             | 水质保护目标 | 功能现状 | 备注 |
|-----|----------------|--------|------|----|
| 新丰江 | 新丰县玉田点兵-河源东江入口 | II     | 饮发   |    |
| 姜坑水 | 新丰花岭-新丰湖塘      | II     | 综    |    |

#### (2) 项目下游及周边饮用水源保护区

根据现场调查，新丰江在马头镇市政污水处理厂排污口下游至连平县段无集中式生活饮用水取水口，新丰县环保涂料产业基地排污口下游最近的地表水饮用水源保护区为位于河源市的河源市区新丰江饮用水源保护区。根据《关于河源市市区新丰江以及饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔2005〕61 号），河源市区新丰江饮用水源保护区划分方案详见表 2.7-2。本次拟建的新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站与该饮用水源保护区的位置关系详见图 2.7-1b~图 2.7-1c。新丰县环保涂料产业基地排污口至该饮用水水源保护区沿程距离约为 28.5km（直线距离约 22.8km），项目选址距离该饮用水水源保护区沿程距离约 33.2km（直线距离约 22.6km）。

表 2.7-2 河源市区新丰江饮用水源保护区划分方案

| 保护区名称和级别     |       | 水域保护范围与水质保护目标                               | 陆域保护范围                                   |
|--------------|-------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| 河源市区新丰江饮用水源保 | 一级保护区 | 新丰江水库大坝上游 3500 米（牛坑航标塔）以上水域。水质保护目标为 I-II 类。 | 新丰江水库 116 米正常水位线相应一级保护区水域向陆纵深 200 米的集雨区。 |

|    |       |                                |                                                               |
|----|-------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 护区 | 二级保护区 | 新丰江水库除一级保护区外的水库所有水域。水质保护目标为Ⅱ类。 | 新丰江水库 116 米正常水位线相应二级保护区水域向陆地纵深 300 米、一级保护区陆域界限向陆纵深 300 米的集雨区。 |
|----|-------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|

此外，项目附近还有新丰县马头镇鲁古河水库饮用水源保护区，距离基地边界约 7.2km，但新丰县马头镇鲁古河水库饮用水源保护区位于基地生活污水排污口的上游（详见图 1.5-3d）。根据《关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号），新丰县马头镇鲁古河水库饮用水源保护区属于水库型水源地，一级保护区水域范围、陆域范围分别为：鲁古河水库正常水位的全部水域范围、取水口 300 米范围内的水域沿岸纵深 200 米范围内的陆域集雨范围；二级保护区水域范围、陆域范围分别为：入库河流上溯 3000 米的水域范围、水库周边除一级保护区外第一重山山脊线范围内的陆域集雨范围及入库河流上溯 3000 米的汇水区域。详见下表。

表 2.7-3 新丰县马头镇鲁古河水库饮用水水源地水源保护区划分方案

| 水源地名称             | 保护区范围 |                              |                                                  |                       |
|-------------------|-------|------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|
|                   | 保护区级别 | 水域                           | 陆域                                               | 面积 (km <sup>2</sup> ) |
| 新丰县马头镇鲁古河水库饮用水水源地 | 一级保护区 | 鲁古河水库正常水位的全部水域范围，水质保护目标为Ⅱ类   | 取水口 300 米范围内的水域沿岸纵深 200 米范围内的陆域集雨范围。             | 0.75                  |
|                   | 二级保护区 | 入库河流上溯 3000 米的水域范围，水质保护目标为Ⅲ类 | 水库周边除一级保护区外第一重山山脊线范围内的陆域集雨范围及入库河流上溯 3000 米的汇水区域。 | 20.32                 |



图 2.7-1a 项目所在区域附近地表水环境功能区划图

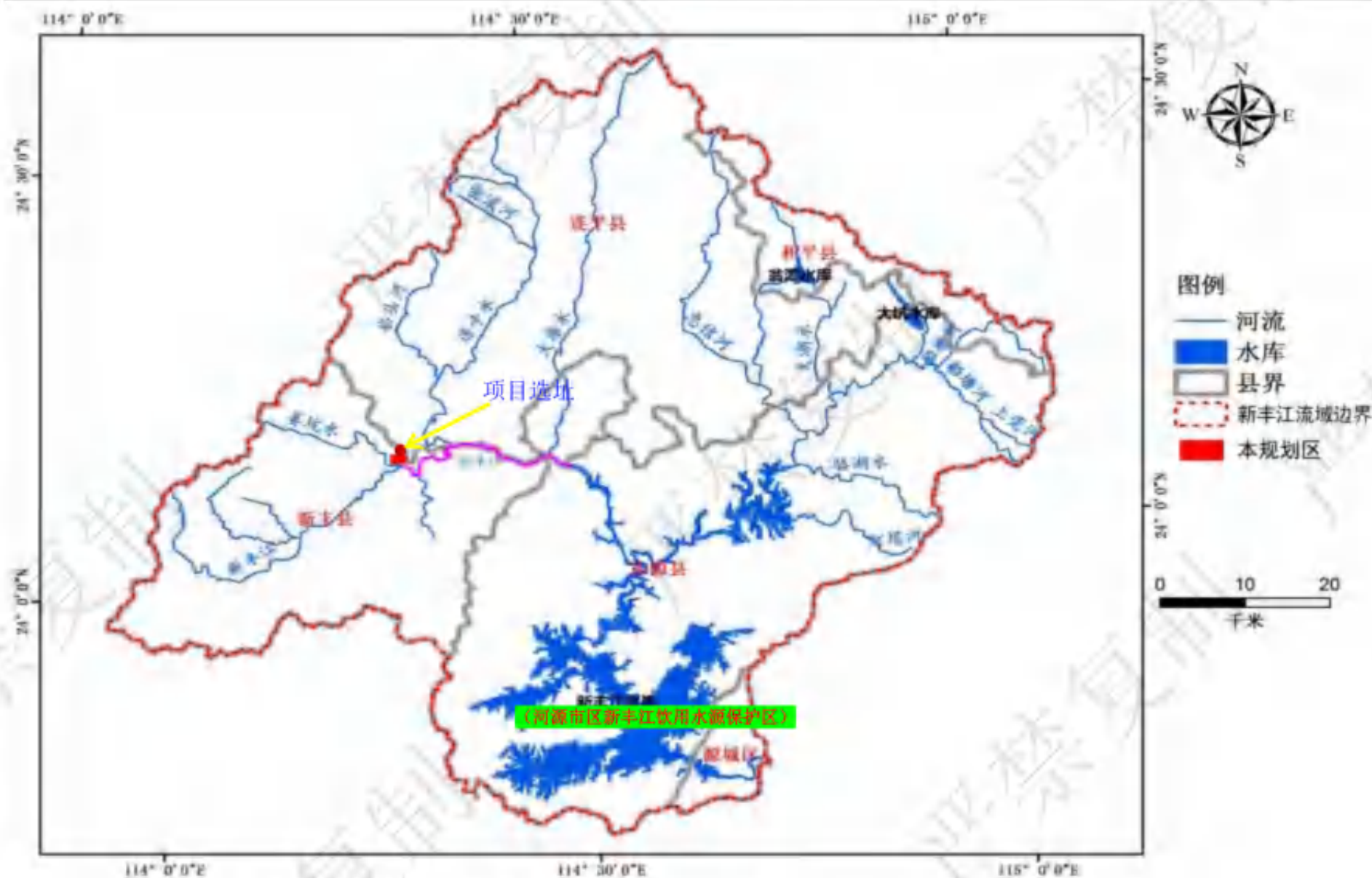
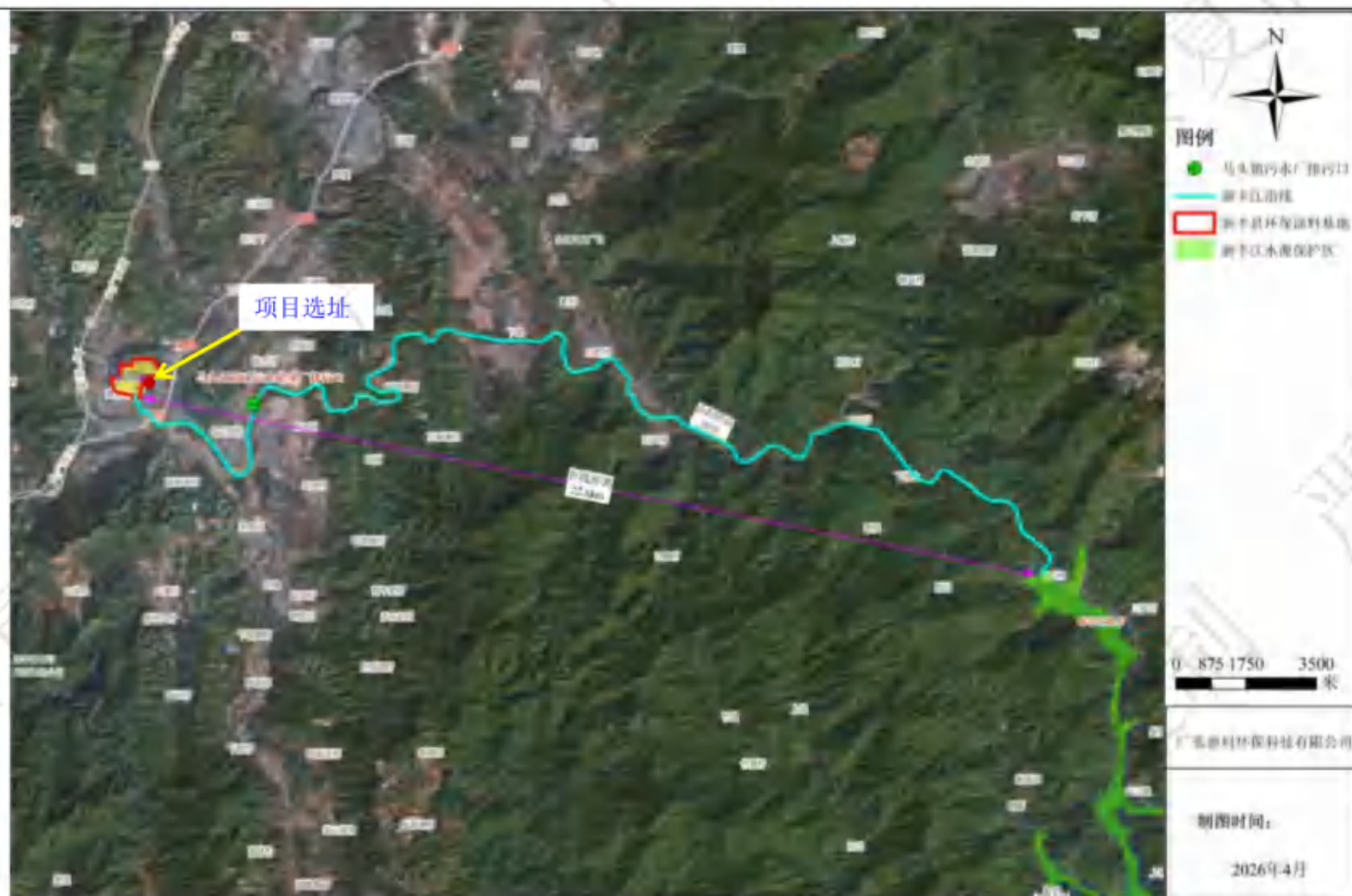


图 2.7-1b 新丰县环保涂料产业基地与下游最近的饮用水源保护区位置关系示意图





## 2.7.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），项目所在区域地下水功能区划为东江韶关新丰地下水水源涵养区（功能区编号为H064402002T01），其水质类别为Ⅲ类地下水水质功能区，执行Ⅲ类目标。目地下水功能区划情况见图2.7-2。

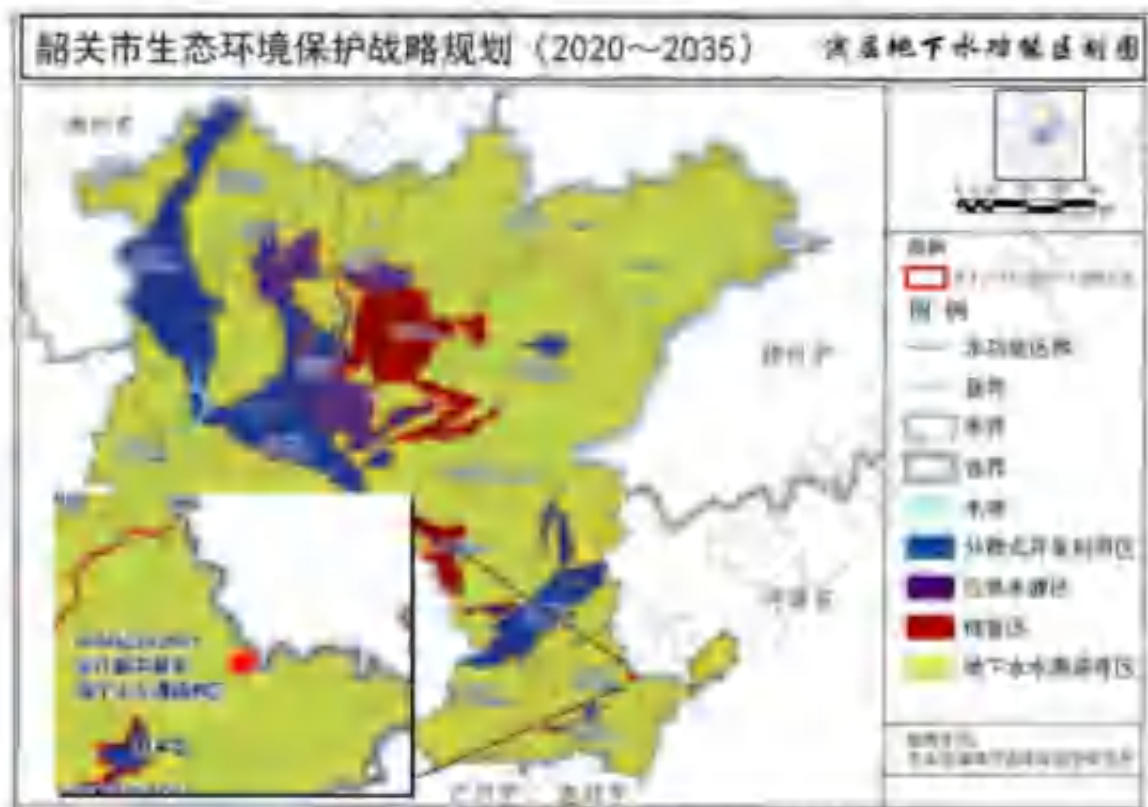


图 2.7-2 本项目所在区域浅层地下水功能区划图

## 2.7.3 大气环境功能区划

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，韶关市环境空气功能区划分如下：①市域范围内的市级以上风景名胜区、自然保护区为一类区；②市域范围内除一类区以外的其他区域为二类区。项目选址所在区域大气功能区划图详见图2.7-3a、2.7-3c。项目选址与新丰县最近的一类大气功能区为韶关新丰鲁古河市级自然保护区（两者的位置关系见图2.7-3b），与本基地最近距离约5.1km。

根据《连平县国土空间总体规划》（2021-2035年）（2023年2月），连平县共有自然保护地14个，按类型划分，自然保护区4个，自然公园类保护地为10个（湿地公园1个，森林公园8个，地质公园1个）。项目选址与连平县最近的一类大气功能区为河源连平雷公寨自然保护区（两者的位置关系见图2.7-3d），与本项目最近距离约12.0km。

本项目各污染源 $P_{max}$ 为2.01%，属于 $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，为二级评价，根据《环

境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目设置边长为 5km 大气环境影响评价范围。本次大气评价范围内不涉及韶关市新丰县和河源市连平县环境空气功能区一类区。

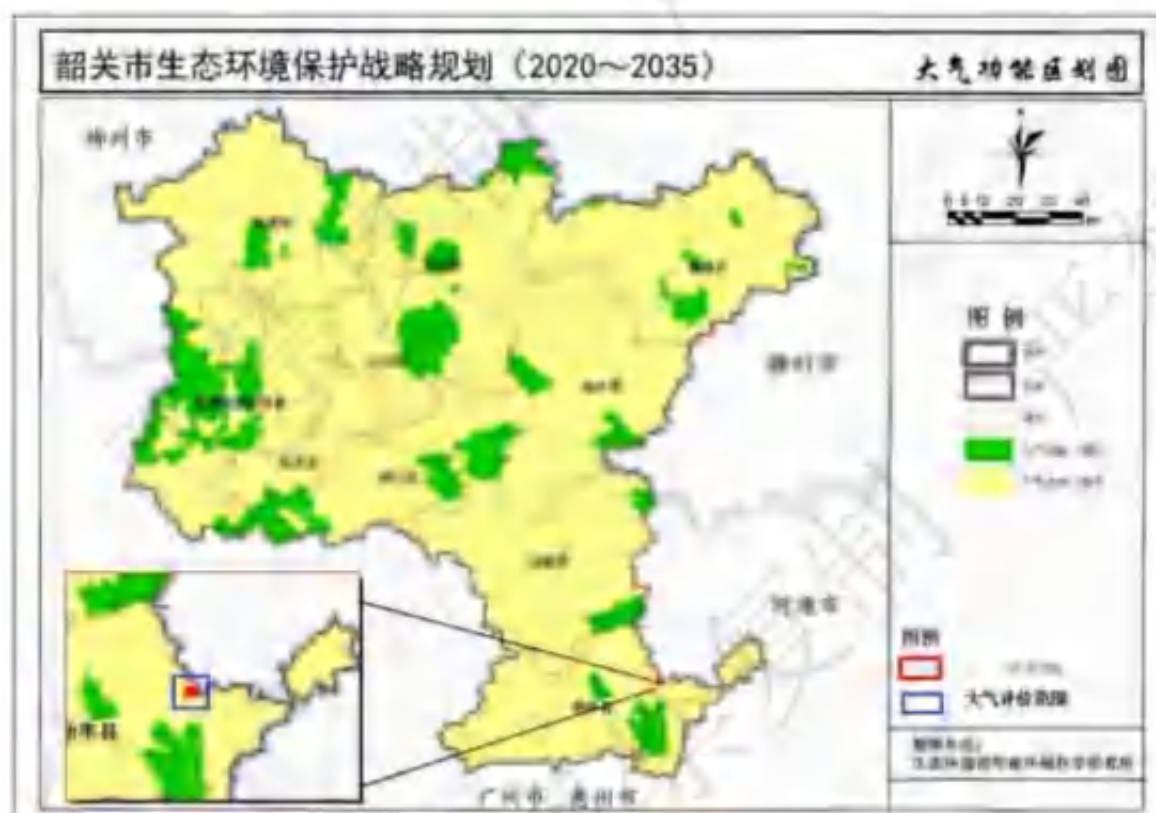


图 2.7-3a 本项目大气功能区划图



图 2.7-3b 项目选址与韶关新丰鲁古河市级自然保护区的位置关系图

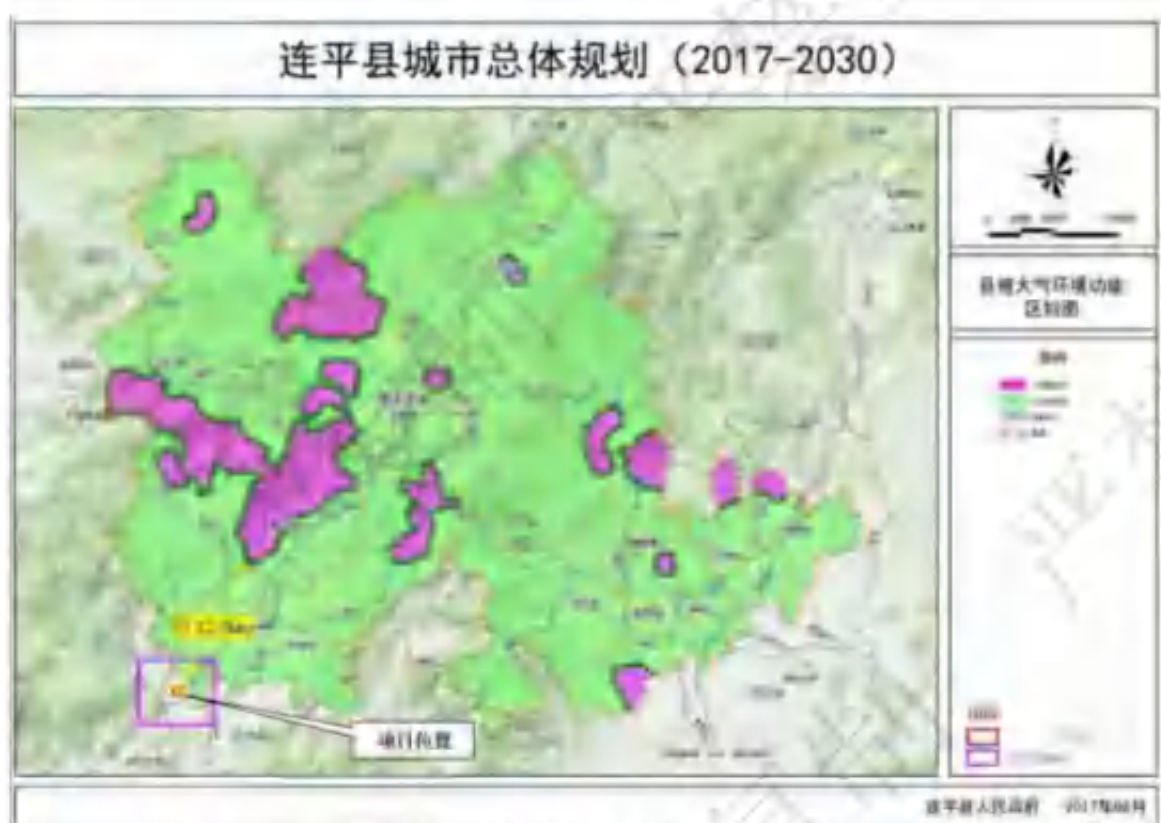


图 2.7-3c 项目所在区域大气功能区划图（河源市连平县）

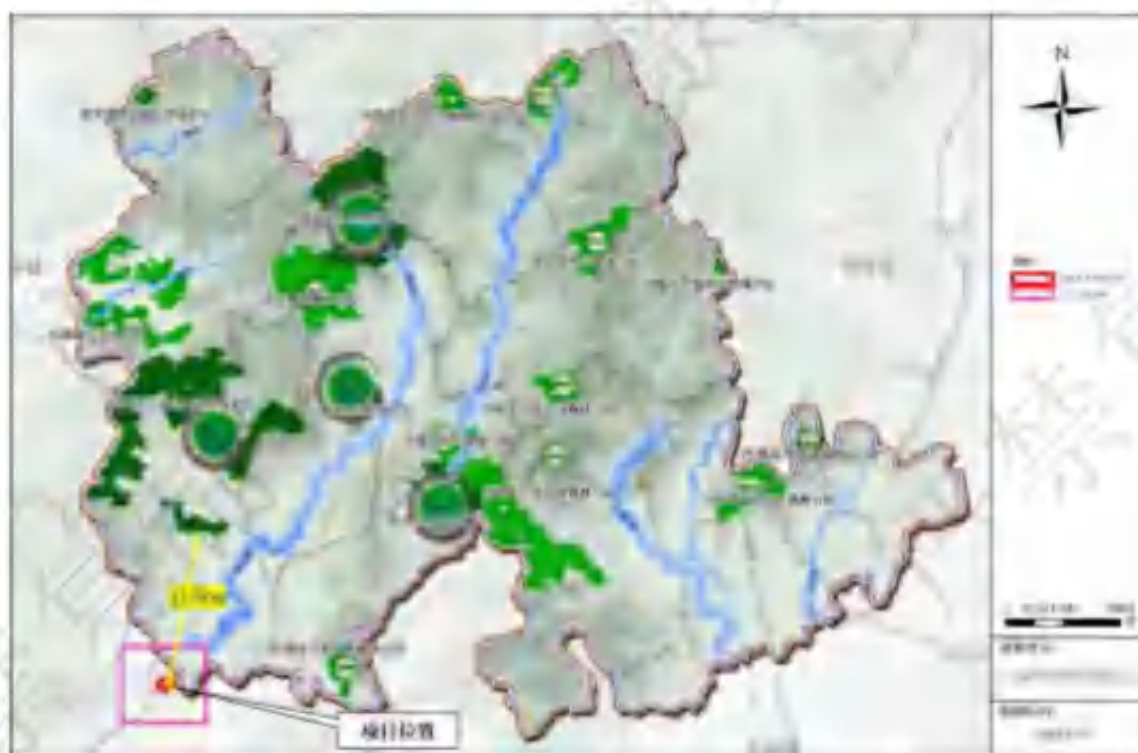


图 2.7-3d 项目与河源连平雷公寨自然保护区的位置关系图（河源市连平县）

#### 2.7.4 声环境功能区划

本项目位于工业聚集区，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。



图 2.7-4 项目所在区域声环境功能区划图

### 2.7.5 主体功能区划

根据《广东省主体功能区划分图》，新丰县属于广东省重点生态功能区，具体如图 1.5-4 所示，根据《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）（粤发改规划〔2018〕300 号），新丰县属于国家重点生态功能区。根据《关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120 号）中关于重点生态功能区的规定：“以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务。禁止非保护性采伐，保护和恢复植被，涵养水源，保护珍稀动物，维护生物多样性，保持生态系统的完整性，构建生态屏障。加快水土流失区林草植被建设和岩溶地区石漠化防治，修复被破坏的生态环境。加强生态公益林和水源涵养林建设，改造林相，力争使阔叶林和针叶阔叶混交林达到 50% 以上，做好经济林（果）和用材林基地的选择和建设。加强湿地保护和恢复。重视林政管理和防灾队伍的建设。切实加强水生生物资源养护和水域生态修复。严格控制开发强度。严格限制城镇发展用地和农村居民点用地。严格保护现有耕地，对连片的耕地进行标准化基本农田保护区建设。禁止可能威胁生态系统稳定、生态功能正常发挥和生物多样性保护的各类林地利用方式和资源开发活动；严格控制林地转为建设用地，减少城市建设、工矿建设和农村建设占用林地数量。因地制宜发展资源环境可承载的特色产业。在不损害生态功能和严格控制开发强度的前提下，因地制宜适度发展资源开采、农林牧渔产品生产和加工、观光

休闲农业等产业，积极发展旅游等服务业。依托山地以及资源优势，重点建设特色农产品生产基地，合理开发利用铜、铅、锌等矿产资源。积极培育增长节点。在现有城镇布局基础上进一步集约开发、集中建设，重点规划和建设资源环境承载能力相对较强的县城镇。积极引导村镇第二产业向省级重点产业转移园集中，加强道路、供排水、垃圾污水处理等基础设施和教育、医疗、文化等公共服务设施建设。引导超载人口逐步向重点开发区域有序转移。加强基础教育和技能培训，增强转移人口的就业能力，引导原住居民点“内聚外迁”，促进人口有序平稳转移，减轻人口压力。完善移民搬迁政策，对不能搬迁的村落或社区进行符合生态要求的改造。”

广东省主体功能区划图见图 2.7-5。

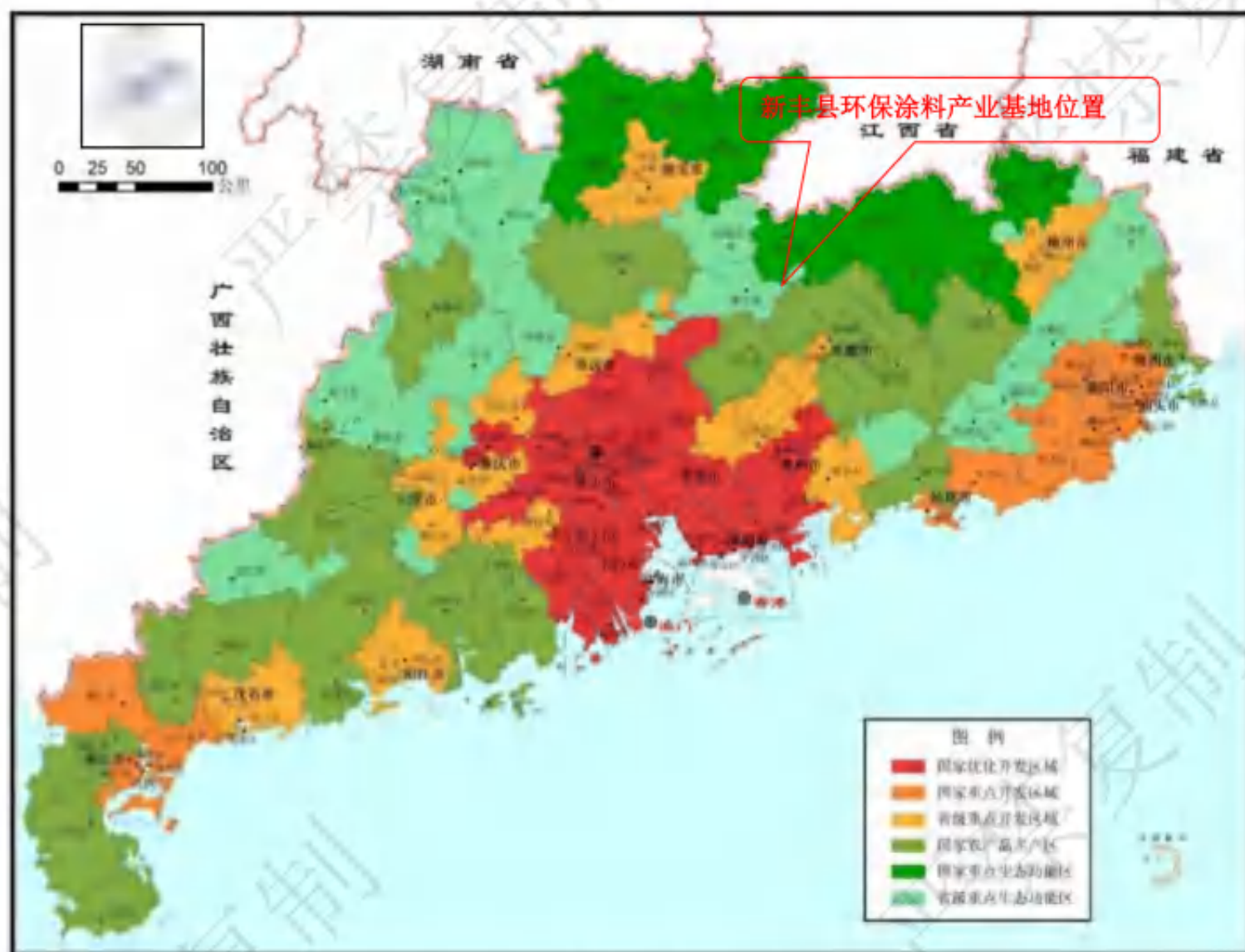


图 2.7-5 广东省主体功能区划图

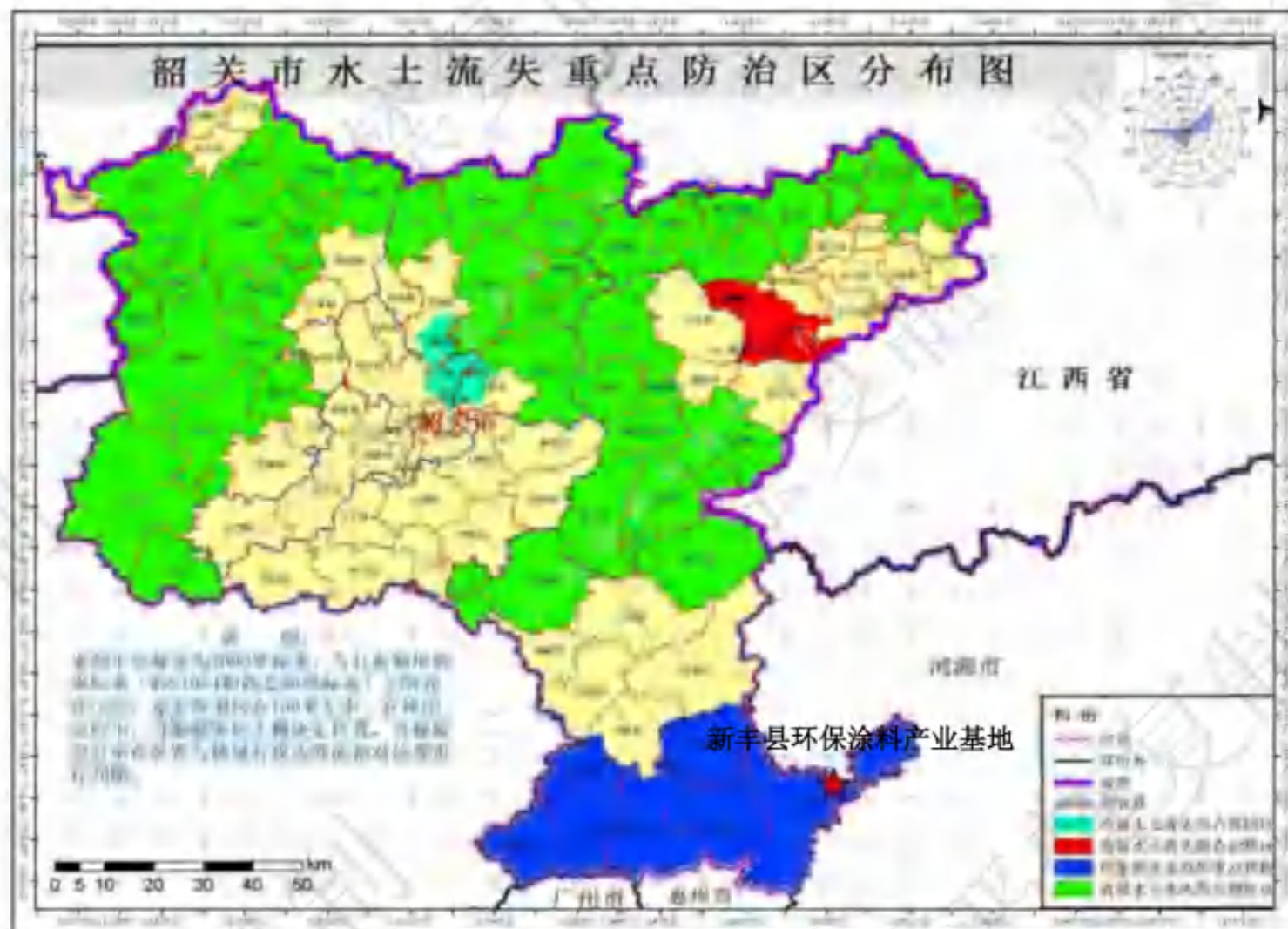


图 2.7-6 项目在韶关市水土流失重点防治分区的位置图

## 2.8 产业政策与选址合法性分析

### 2.8.1 产业政策相符性分析

#### 2.8.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

本项目为新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站及配套设施项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”第 15 款“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。

#### 2.8.1.2 与《市场准入负面清单》（2025 年版）相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，分为禁止准入事项和许可准入事项。其中，禁止准入事项为市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，或由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入。本项目为新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站及配套设施项目，不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中的禁止准入类，与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符。

#### 2.8.1.3 与《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）（粤发改规划〔2018〕300 号）的相符性

根据广东省发展改革委 2018 年 6 月 19 日印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）（粤发改规划〔2018〕300 号），新丰县国家重点生态功能区产业准入负面清单见下表 3.13-2。其中与本规划区相关的产业类别有：（1）限制类——含 2651 初级形态塑料及合成树脂制造、2659 其他合成材料制造两个小类，其具体管控要求为：1.新建项目仅限布局在新丰县产业转移工业园，已有项目必须于 2020 年 12 月 31 日前搬迁进入新丰县产业转移工业园。2 规模和生产工艺应优于产业结构调整要求，清洁生产水平应达到国内先进水平以上）；（2）禁止类——2643 颜料制造，其具体管控要求为：禁止新建、改扩建，现有企业于 2020 年 12 月 31 日前关闭；268 日用化学产品制造，其具体管控要求为：禁止新建、改扩建，现有企业于 2020 年 12 月 31 日前关闭。

**相符性分析：**本次新丰县环保涂料产业基地主要发展环保涂料、环保树脂产业，其中环保树脂类产业列入《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）（粤发改规划〔2018〕300号）中的限制类，环保涂料（C2641）属于允许发展类；基地现状不存在“禁止类——2643 颜料制造和 268 日用化学产品制造”产业。根据本报告附件 3——《韶关市人民政府关于新丰县环保涂料产业基地产业准入情况的函》（韶府函〔2024〕540 号），按照《广东省工业和信息化厅关于化工园区认定有关事项的函》（粤工信材料函〔2023〕4 号）、《广东省工业和信息化厅关于转送有关县区依托省产业转移工业园带动产业集聚发展材料的函》（粤工信园区函〔2019〕220 号）文件精神，新丰县环保涂料产业基地为已通过省政府认定的化工园区，可依托新丰产业转移工业园带动相关产业集聚发展，纳入园区统计和管理，一并享受省产业转移政策，可布局《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）（粤发改规划〔2018〕300 号）新丰县国家重点生态功能区产业准入负面清单限制类中的“C 制造业—26 化学原料和化学制品制造业—265 合成材料制造—2651/2659 初级形态塑料及合成树脂制造/其他合成材料制造”产业。在今后的开发过程中，基地引进的 2651 初级形态塑料及合成树脂制造、2659 其他合成材料制造两个小类产业项目，其规模和生产工艺应优于国家和地方产业结构调整要求，清洁生产水平应达到国内先进水平以上。

本项目为新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站及配套设施工程与《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）（粤发改规划〔2018〕300 号）不相冲突。

本项目为新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站及配套设施项目，属于园区配套建设项目，因此本项目符合环境准入条件。本项目属于“鼓励类”第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”第 15 款“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”；不属于《广东省发展改革委关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知》（粤发改规划〔2018〕300 号）中所列产业准入负面清单；不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中的禁止准入类。因此本项目的建设符合环境准入要求。

表 2.8-1 《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）（粤发改规划〔2018〕300 号）中新丰县

产业准入负面清单

| 序号  | 门类<br>(代码及<br>名称) | 大类<br>(代码及<br>名称) | 中类(代<br>码及名<br>称) | 小类<br>(代码及名称) | 产业存在<br>状况 | 管控措施及要求                                                                                                                                                                                                                                                                      | 备注 1                 | 备注 2                                                 |
|-----|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|
| 限制类 |                   |                   |                   |               |            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                                      |
| 1   | A 农、林、<br>牧、渔业    | 01 农业             |                   |               |            | 1.不得发展非节水农业，对现有非节水农业于 2019 年 12 月 31 日前完成农业节水灌溉改造，达到节水农业要求。2.禁止施用高毒农药，农药、化肥施用量年均下降 5%以上。3.禁止毁林、毁草、烧山、天然草地垦殖。4.禁止在 25 度以上陡坡地开垦种植，对 15 度以上坡耕地按照国家退耕还林任务要求，逐步完成退耕还林还草。5.禁止利用天然林资源发展食（药）用菌。禁止采用原木生产工艺，应利用玉米芯、麦秸、稻草、木屑、豆秸等农林作物废弃物生产食用菌。现有食用菌产业发展模式应在 2019 年 12 月 31 日前完成调整为上述生模式。 | 在《产业结构调整指导目录》中为“允许类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“允许类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类” |
| 2   | A 农、林、<br>牧、渔业    | 02 林业             | 022 造林和更新         | 0220 造林和更新    | 现有一般产业     | 1.禁止将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。2.在坡度 25 度及以上陡坡山地造林时，禁止采用全垦整地。3.不得种植高耗水速生林。                                                                                                                                                                                                        | 在《产业结构调整指导目录》中为“鼓励类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“鼓励类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类” |
| 3   | A 农、林、<br>牧、渔业    | 02 林业             | 024 木材和竹材采运       | 0241 木材采运     | 现有主导产业     | 1.禁止集中采伐，鼓励采取间伐。2.禁止对天然林进行商业性采伐、禁止对公益林进行采伐（二级国家公益林抚育和更新性质的采伐除外）。现有天                                                                                                                                                                                                          | 在《产业结构调整指导目录》中为“允许类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“允许类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类” |

| 序号 | 门类<br>(代码及<br>名称) | 大类<br>(代码及<br>名称) | 中类(代<br>码及名<br>称) | 小类<br>(代码及名称)                    | 产业存在<br>状况 | 管控措施及要求                                                                                                                                                                                                                                                                | 备注 1                 | 备注 2                                                 |
|----|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|
|    |                   |                   |                   |                                  |            | 然林实行封禁抚育。                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                                      |
| 4  | A 农、林、牧、渔业        | 03 畜牧业            |                   |                                  | 现有主导产业     | 1.集中饮用水源地、水库、取水点保护区范围及县域内中小型水库最高控制水位线外 200 米范围为禁养区，禁养区内禁止新建、改扩建畜禽养殖场。2.禁养区内现有畜禽养殖场（小区）和养殖专业户应在 2019 年 12 月 31 日前搬迁或关闭。3.集中饮用水源地、水库、取水点保护区外 1000 米区域，高速公路、国道、省道两侧 500 米区域为限养区，禁止新建、改扩建、扩建规模化养殖场；其他区域为适养区，实行舍饲圈养，并配套建设牲畜排泄物集中处理设施。4.不符合要求的现有养殖企业在 2020 年 12 月 31 日前完成改造。 | 在《产业结构调整指导目录》中为“允许类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“鼓励类”，在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类” |
| 5  | A 农、林、牧、渔业        | 04 渔业             | 041 水产养殖          | 0412 内陆养殖                        | 现有一般产业     | 1.禁止采用投饵网箱养殖，现有采用投饵网箱养殖的应在 2018 年 12 月 31 日前全面淘汰禁止。2.全县中小型以上水库实行人工增氧放流的生态养殖模式，严禁投料投肥养殖。                                                                                                                                                                                | 在《产业结构调整指导目录》中为“允许类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“允许类”，在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类” |
| 6  | C 制造业             | 26 化学原料和化学制品制造业   | 265 合成材料制造        | 2651/2659 初级形态塑料及合成树脂制造/其他合成材料制造 | 现有主导产业     | 1.新建项目仅限布局在新丰县产业转移工业园，已有项目必须于 2020 年 12 月 31 日前搬迁进入新丰县产业转移工业园。2.规模和生产工艺应优于产业结构调整要求，清洁生产水平应达到国内先进水平以上。                                                                                                                                                                  | 在《产业结构调整指导目录》中为“允许类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“鼓励类”，在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类” |
| 7  | D 电力、             | 44 电力、            | 441 电力            | 4416 太阳能发电                       | 现有一般       | 1.新建项目不得占耕地、林地、草地、                                                                                                                                                                                                                                                     | 在国家《产业结              | 在《广东省主体功能区产业发                                        |

| 序号         | 门类<br>(代码及名称)   | 大类<br>(代码及名称) | 中类(代码及名称)      | 小类<br>(代码及名称)   | 产业存在<br>状况 | 管控措施及要求                                                                                                             | 备注 1                 | 备注 2                                                 |
|------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|
|            | 热力、燃气及水生产和供应业   | 热力生产和供应业      | 生产             |                 | 产业         | 湿地等区域，不得在河道和湖泊管理范围内布局，仅限布局在全县重点贫困村及部分非贫困村，以使用荒草地、撂荒地等为主，且符合光伏扶贫计划。2.全县太阳能发电规模总装机容量不超过 50 万千瓦。3.现有项目对生态造成破坏的，立即治理恢复。 | 构调整指导目录》“允许类”        | 展指导目录》中为“允许类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”              |
| 8          | E 建筑业           | 48 土木工程建筑业    | 489 其他土木工程建筑   | 4890 其他土木工程建筑   | 现有一般产业     | 禁止在省道、国道、铁路及高速公路可视范围内、林业生态红线和林地、草地保护利用规定的 I、II 级保护区域以及河道两侧等水土流失重点区域开采土砂石。                                           | 在《产业结构调整指导目录》中为“允许类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“限制类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“限制类” |
| 9          | K 房地产业          | 70 房地产业       | 701 房地产开发经营    | 7010 房地产开发经营    | 现有一般产业     | 1.房地产开发项目必须在现有城镇规划范围内集中布局，禁止成片蔓延式扩张。2.禁止别墅类房地产开发项目。3.禁止在林地草地上新建、改扩建房地产开发项目。4.禁止在退耕还林还草区域进行城镇开发。                     | 在《产业结构调整指导目录》中为“允许类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“允许类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类” |
| 10         | N 水利、环境和公共设施管理业 | 78 公共设施管理业    | 785 公园和游览区管理   | 7852 游览景区管理     | 现有一般产业     | 1.现有和新建旅游景区禁止破坏生态环境，禁止在生态脆弱地区布局。2.新建项目必须配套建设固废垃圾收集、生活污水处理排放等清洁设施。3.根据景区承载力进行功能分区管理，确定游客容量上限。                        | 在《产业结构调整指导目录》中为“允许类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“允许类”；在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类” |
| <b>禁止类</b> |                 |               |                |                 |            |                                                                                                                     |                      |                                                      |
| 1          | B 采矿业           | 06 煤炭开采和洗选业   | 061 烟煤和无烟煤开采洗选 | 0610 烟煤和无烟煤开采洗选 | 现有一般产业     | 禁止新建、改扩建；现有企业在 2020 年 12 月 31 日前关闭。对关闭的矿山企业，按照谁破坏谁治理的原则进行                                                           | 在《产业结构调整指导目录》中为“允许类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“允许类”；《广东省企业投资项目准入负面清           |

| 序号 | 门类<br>(代码及<br>名称) | 大类<br>(代码及<br>名称)             | 中类(代<br>码及名<br>称)               | 小类<br>(代码及名称)        | 产业存在<br>状况 | 管控措施及要求                                                              | 备注 1                 | 备注 2                                                  |
|----|-------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|
|    |                   |                               |                                 |                      |            | 矿山地质环境恢复治理。                                                          |                      | 单》为“允许类”                                              |
| 2  | B 采矿业             | 06 煤炭<br>开采和洗<br>选业           | 069 其他<br>煤炭采选                  | 0690 其他煤炭采<br>选      | 现有一般<br>产业 | 禁止新建、改扩建；现有企业在 2020 年 12 月 31 日前关闭；对关闭的矿山企业按照谁破坏谁治理的原则进行矿山地质环境恢复治理。  | 在《产业结构调整指导目录》中为“鼓励类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“允许类”，在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”  |
| 3  | B 采矿业             | 09 有色<br>金属矿采<br>选业           | 093 稀有<br>稀土金属<br>矿采选           | 0932 稀土金属采<br>选      | 现有一般<br>产业 | 禁止新建、改扩建；现有企业在 2020 年 12 月 31 日前关闭；对关闭的矿山企业，按照谁破坏谁治理的原则进行矿山地质环境恢复治理。 | 在《产业结构调整指导目录》中为“允许类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“允许类”，在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”  |
| 4  | B 采矿业             | 12 其他<br>采矿业                  | 120 其他<br>采矿业                   | 1200 其他采矿业           | 规划发展<br>产业 | 禁止新建。                                                                | 在《产业结构调整指导目录》中为“鼓励类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“鼓励类”，在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”  |
| 5  | C 制造业             | 25 石油<br>加工、炼<br>焦和核燃<br>料加工业 | 251 精炼<br>石油产品<br>制造            | 2511 原油加工及<br>石油制品制造 | 规划发展<br>产业 | 禁止新建。                                                                | 在《产业结构调整指导目录》中为“限制类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录年本》中为“限制类”，《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“限制类” |
| 6  | C 制造业             | 26 化学<br>原料和化<br>学制品制<br>造业   | 264 涂料、<br>油墨、颜<br>料及类似<br>产品制造 | 2643 颜料制造            | 现有主导<br>产业 | 禁止新建、改扩建，现有企业于 2020 年 12 月 31 日前关闭。                                  | 在《产业结构调整指导目录》中为“限制类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录年本》中为“限制类”，《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“限制类” |
| 7  | C 制造业             | 26 化学<br>原料和化<br>学制品制<br>造业   | 268 日用<br>化学产品<br>制造            |                      | 现有一般<br>产业 | 禁止新建、改扩建，现有企业于 2020 年 12 月 31 日前关闭。                                  | 在《产业结构调整指导目录》中为“限制类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录年本》中为“限制类”，《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“限制类” |
| 8  | C 制造业             | 30 非金<br>属矿物制<br>品业           | 303 砖瓦、<br>石材等建<br>筑材料制         | 3031 粘土砖瓦及<br>建筑砌块制造 | 现有一般<br>产业 | 禁止新建、改扩建，现有企业于 2020 年 12 月 31 日前关闭。                                  | 在《产业结构调整指导目录》中为“允许类” | 在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中为“允许类”，在《广东省企业投资项目准入负面清单》中为“允许类”  |

| 序号 | 门类<br>(代码及<br>名称) | 大类<br>(代码及<br>名称)     | 中类(代<br>码及名<br>称) | 小类<br>(代码及名称)   | 产业存在<br>状况 | 管控措施及要求                                | 备注 1                         | 备注 2                                                             |
|----|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|    |                   |                       | 造                 |                 |            |                                        |                              | 面清单》中为“允许类”                                                      |
| 9  | C 制造业             | 38 电气<br>机械和器<br>材制造业 | 384 电池<br>制造      | 3849 其他电池制<br>造 | 现有一般<br>产业 | 禁止新建、改扩建，现有企业于 2020<br>年 12 月 31 日前关闭。 | 在《产业结构调整<br>指导目录》中<br>为“限制类” | 在《广东省主体功能区产业发<br>展指导目录》中为“限制类”；在<br>《广东省企业投资项目准入负<br>面清单》中为“限制类” |

## 2.8.2 选址合理性分析

本项目符合《工业项目建设用地控制指标（试行）》及省市出台的其它文件等的要求。根据《广东新丰县产业转移工业园(马头工业园)控制性详细规划》（新府复[2024]100号），本项目选址属于工业用地，符合土地利用规划，见图 2.8-1。

# 新丰县人民政府

新府复〔2024〕100号

## 新丰县人民政府关于同意广东新丰县产业转移 工业园（回龙工业园、马头工业园） 控制性详细规划的批复

新丰县产业转移工业园管理委员会：

《关于提请审批〈广东新丰县产业转移工业园（回龙工业园、马头工业园）控制性详细规划（送审稿）〉的请示》（新园管〔2024〕9号）已收悉。《广东新丰县产业转移工业园（回龙工业园）控制性详细规划》《广东新丰县产业转移工业园（马头工业园）控制性详细规划》成果已经新丰县2024年第二次国土空间规划委员会、十六届县政府第六十九次常务会议审议通过，同意《广东新丰县产业转移工业园（回龙工业园）控制性详细规划》《广东新丰县产业转移工业园（马头工业园）控制性详细规划》，请依法依规组织实施。



抄送：新丰县自然资源局。



图 2.8-1 土地利用规划图

## 2.8.3 与生态环境管控方案的相符性分析

### 2.8.3.1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

#### (1) 管控要求

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即“北部生态发展区”。生态发展区坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。具体区域管控要求如下：

——**区域布局管控要求**。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

——**能源资源利用要求**。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。

——**污染物排放管控要求**。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。

加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

——**环境风险防控要求。**强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

本项目为环保项目，基地拟建的集中工业污水处理站处理达标后的尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水，废水不排放，不涉及第一类重金属污染物排放，符合污染物排放管控要求；不涉及重金属排放总量指标，符合区域布局管控要求；本项目以电能为主，符合能源资源利用要求；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求；在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代，本项目不涉及挥发性有机物污染物减排项目，且不涉及新建锅炉，不新产生和排放氮氧化物，可满足氮氧化物和挥发性有机物等量替代要求。

## （2）项目环境管控单元总体管控要求的相符性

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），新丰县环保涂料产业基地属于省级以上工业园区重点管控单元。相关环境管控单元管控要求如下：

——**省级以上工业园区重点管控单元。**依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、

改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

本项目为新丰县环保涂料产业基地配套污水处理站，处理站处理达标后的尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水，生产废水零排放，项目总体清洁生产水平达到国内先进水平。符合环境管控单元总体管控要求。

### （3）环境质量底线要求相符性

新丰县环保涂料产业基地总体规划（2022-2035年）主导产业为环保涂料、环保树脂等，禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目，不影响主体功能区生态功能，项目的实施有利于提升基地环保基础设施和东江流域的环境保护，园区将采取一系列风险防范措施，制定并落实突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。

本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，项目各类废气经相应措施处理后达标排放，经过预测，运营期环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准或参考评价标准要求，项目实施不会造成区域大气环境质量超标。本次项目下游水体为新丰江，新丰江“新丰县玉田点兵~河源东江入口”河段为II类地表水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。相关水质数据表明，新丰江评价河段可达到相应的功能区标准要求，区域地表水环境水质良好。本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准，本项目建设不会导致周边声环境敏感点噪声。本次项目实施符合环境质量底线要求。

可见，本项目实施总体符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

## (2) 规划协调性分析

项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控单元位置关系见图 2.8-2，可见本次项目位于方案环境管控单元总体管控要求中的重点管控单元，不涉及优先保护单元，本项目周边 1 公里范围内不涉及自然保护地、饮用水水源地，规划进一步优化产业类型，提升污染治理水平，设置生态环境准入条件，严格控制开发强度，总体符合管控要求。

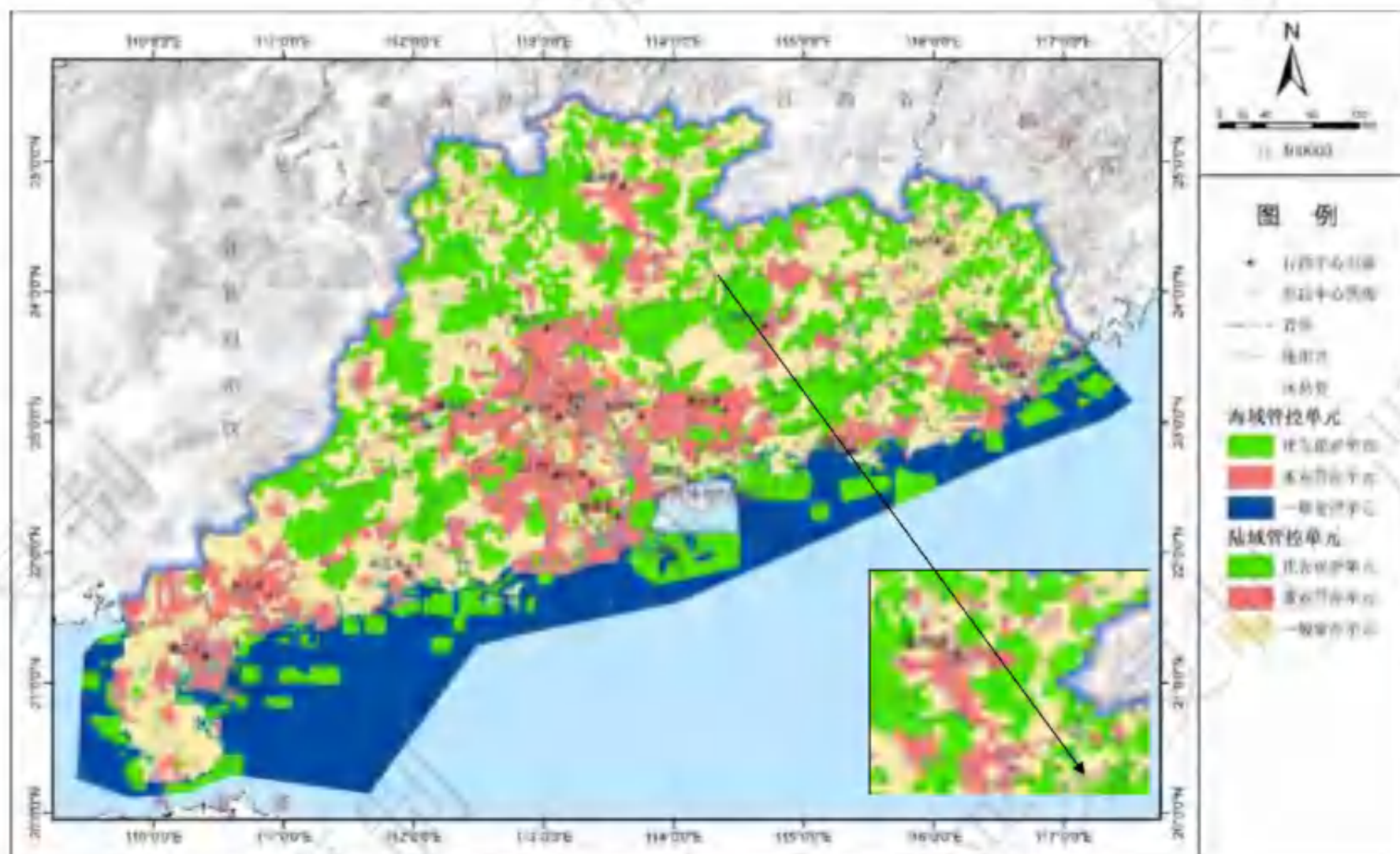


图 2.8-2 选址与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

### 2.8.3.2 与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《韶关市生态环境分区管控动态更新成果》的相符性分析

#### (1) 总体验控要求

由《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）和《韶关市生态环境局关于印发〈韶关市生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（韶环〔2024〕103号），提出：

到2025年，韶关市建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全市生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强，山水林田湖草沙综合治理走在全国前列，初步构建以国家公园为主体的自然保护地体系，森林覆盖率、森林蓄积量和有林地面积极等核心指标居全省前列。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量保持优良，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，绿水青山就是金山银山的理念得到有效践行，基本建成美丽韶关。

全市共划定88个环境综合管控单元。其中，优先保护单元39个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元31个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元18个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

分区管控方案从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体验控要求，“88”为88个环境管控单元的差异化准入清单。针对不同的环境管控单元，制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。

本项目与新丰县生态保护红线的位置关系如图2.8-3所示。项目与新丰县综合管控分区的位置关系如图2.8-4所示，项目与新丰县水环境管控分区的位置关系如图2.8-5所示，项目与新丰县大气环境管控分区的位置关系如图2.8-6所示。



图 2.8-3a 基地与生态管控分区位置关系图



图 2.8-3b 基地与新丰县生态保护红线的位置关系图

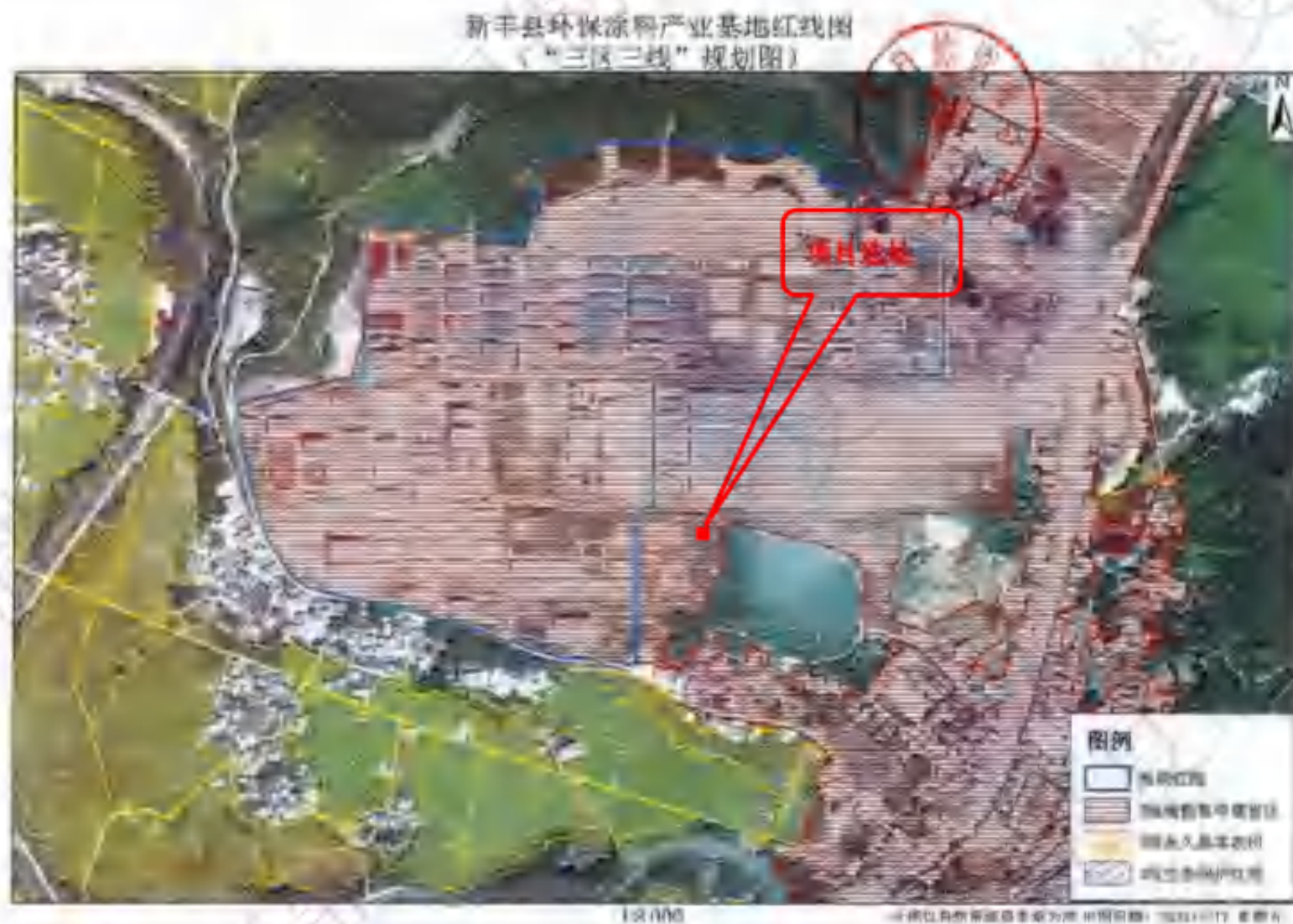


图 2.8-3c 新丰县环保涂料产业基地与城镇开发边界、基本农田保护区（“三区三线”）位置关系图

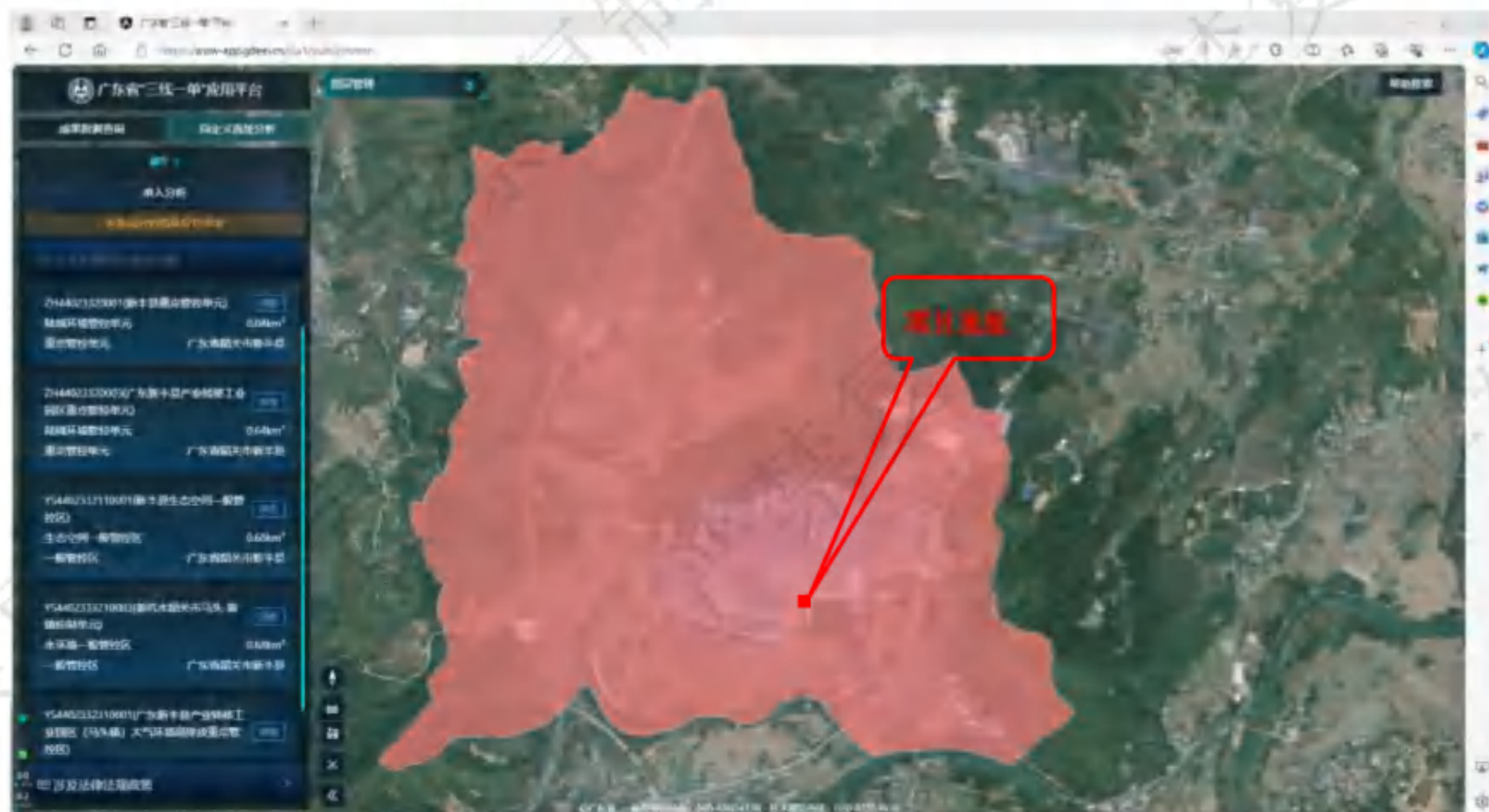


图 2.8-4 基地与新丰县综合管控分区位置关系图





图

## （2）单元管控要求

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）及《韶关市生态环境分区管控动态更新成果》（韶环〔2024〕103号）中的附件4——《韶关市生态环境管控单元准入清单》，新丰县环保涂料产业基地（管控单元编号为65）管控要求见表2.8-2。

## （3）规划协调性分析

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）及《韶关市生态环境分区管控动态更新成果》（韶环〔2024〕103号），本次规划的新丰县环保涂料产业基地所在管控单元相符性分析详见表2.8-2。可见，本次规划总体符合韶关市生态环境分区管控要求。

表 2.8-2 基地与《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号）和《韶关市生态环境分区管控动态更新成果》（韶环〔2024〕103 号）相符性分析（广东新丰县产业转移工业园区重点管控单元 ZH44023320003）

| 管控<br>维度       | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 本项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 相<br>符<br>性 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 区域<br>布局<br>管控 | <p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区范围包括马头园区、紫城园区、松园园区、创新园区、回龙园区、遥田园区、沙田园区。（1）马头园区主导产业为新能源、环保新材料、制造业等。（2）创新园区主导产业为智能汽车测试、汽车产业配套制造与加工、食品加工、电商物流等。（3）紫城园区主导产业为制造业+现代服务业作为发展重点。（4）回龙园区主导产业为稀土、环保建材、汽车配套制造与加工等。（5）松园园区主导新型制造业，发展装备制造、新能源新材料，汽车零配件，电子电器及综合产业配套等。（6）遥田园区：发展农产品加工产业。（7）沙田园区：发展新兴制造业。截至 2020 年，入园企业 45 家，主要行业类型包括环保新材料、制造业、环保建材等。</p> <p>1-2.【产业/鼓励引导类】紫城园区加强与广汽、东风、日产等整车企业配套供应商的招商引资力度。起步发展螺栓、螺钉、螺母，铆钉、键垫圈，管接件，封堵件，通气塞，操纵连接件等标准件；突破发展车身与内饰、传动与控制、电器仪表照明、发动机零部件，</p> | <p>1-1.【产业/鼓励引导类】新丰县环保涂料产业基地规划主导产业为环保涂料、环保树脂等，属于区域布局管控提出的马头园区鼓励类产业，项目为其配套污水处理站建设项目，也属于鼓励类。</p> <p>1-2.【产业/限制类】本项目不涉及紫城园区。</p> <p>1-3.【产业/禁止类】本项目不涉及不涉及回龙园区。</p> <p>1-4.【产业/限制类】本次规划严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。</p> <p>1-5.【产业/禁止类】本项目不属于禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物，持久性有机污染物的项目。</p> <p>1-6.【产业/综合类】本项目，对于居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</p> | 符合          |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>悬挂与制动等系统模块。</p> <p>1-3.【产业/鼓励引导类】回龙园区以中色南方稀土（新丰）有限公司年产 7000 吨稀土分离项目投产为前提，以延伸稀土产业链条提高产品附加值为方向，积极引进国内稀土资源深加工及材料应用开发企业。重点发展钕铁硼永磁材料、钕钴永磁材料等稀土磁性材料；白光 LED 荧光粉、稀土激光晶体、稀土闪烁晶体等稀土光功能材料；机动车尾气净化催化材料、脱硝催化材料、石油炼制催化剂等稀土催化材料；发展用于镍氢电池、燃料电池等稀土储氢材料；以及用于 3D 玻璃、集成电路用稀土纳米抛光材料。适度发展水泥窑协同处置危险废物。</p> <p>1-4.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。</p> <p>1-5.【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。</p> <p>1-6.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</p> |                                                                                                                                                                                       |
| 能源资源利用 | <p>2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。环保涂料基地利用韶能集团新丰生物质发电工程，推进集中供热。</p> <p>2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。</p> <p>2-3.【其它/综合类】入园涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>2-1.【能源/鼓励引导类】新丰县环保涂料产业基地总体规划（2022-2035 年）内现状能源结构主要有电、天然气、成型生物质燃料等，清洁能源占比较高。此外环保涂料基地已利用韶能集团新丰生物质发电工程实现集中供热。</p> <p>2-2.【水资源/综合类】鼓励园区企业不断提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。园区企业工业废水集中的，应自行</p> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|         | 评价指标体系（试行）》“清洁生产先进企业”，合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平，其他行业有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平应达到本行业国内先进水平。                                                                                                                                                                      | 处理后回用，不得外排。本项目为新丰县环保涂料产业基地配套污水处理站，处理站处理达标后的尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水，不外排。<br>2-3.【其它/综合类】基地入园涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》“清洁生产先进企业”，合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物产生量，排放量应达到国内先进水平，其他行业有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平应达到本行业国内先进水平。                                                                                                                                                                                               |    |
| 污染物排放管控 | <p>3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。</p> <p>3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。</p> <p>3-4.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。</p> | <p>3-1.【水、大气/限制类】本规划环评将合理核定园区各项污染物排放总量，并进行总量控制，规划实施后，园区各项污染物排放总量不能突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/限制类】新丰县环保涂料产业基地以环保涂料、环保树脂为主导产业，根据本报告对规划入园企业的生产工艺和产污分析，工业园规划引入行业废水中均不含汞、镉、六价铬等重点重金属。本项目为新丰县环保涂料产业基地配套污水处理站，处理站处理达标后的尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水，不外排。</p> <p>3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代，并明确总量来源。本项目不涉及氮氧化物、挥发性有机物排放量总量。</p> <p>3-4.【其它/鼓励引导类】本基地鼓励在符合国家有关政策的情况下建设区域性收集网点和贮存设施，以更好地发挥危险废物专业</p> | 符合 |

|                |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                |                                                                                                                                                                                               | 收集转运和利用处置功能。本项目内部也设置危险废物间，后续也按法律法规贮存、转移危险废物。                                                                                                                                                                                                                 |    |
| 环境<br>风险<br>防控 | 4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的企业应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。 | 4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的企业均编制了突发环境事件应急预案，并设置了足够容积的事故应急池；园区制定了必要的环境风险事故防范和应急预案，基本建立了企业、园区和市政三级事故应急体系，落实了有关事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。项目为园区配套集中污水处理站，目前园区设置了1个3669立方米事故应急池及配套应急设施，同时在园区下游新丰江设置水质监控断面，及时开展环境质量跟踪监测，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。 | 符合 |

## 2.8.4 与粤环审[2026]102 号文相符性分析

表 2.8-3 与粤环审[2026]102 号文相符性分析

| 序号 | 意见                                                                                                                                                                                                                                                   | 相符性分析                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | (一)坚持高质量发展理念,加强政策规划引导。基地范围以经省政府审定的化工园区复核认定范围为准。基地开发建设应符合国家开发区管理有关政策以及我省国土空间总体规划、工业园区高质量发展、化工园区建设和管理等要求。严格执行生态环境分区管控相关要求,禁止建设不符合生态环境分区管控要求和规划环评环境准入清单的项目。加快推进、按期完成《新丰县环保涂料产业基地现有环境问题整改方案》各项整改措施。基地在化工园区复核整改期间,停止办理新建、改扩建化工项目相关手续(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。 | 项目选址符合我省国土空间总体规划、工业园区高质量发展、化工园区建设和管理等要求。属于符合生态环境分区管控要求和规划环评环境准入清单的项目。有利于加快推进、按期完成《新丰县环保涂料产业基地现有环境问题整改方案》整改措施要求。项目属于环保项目,符合化工园区复合整改期间要求,符合基地在化工园区复核整改期间,停止办理新建、改扩建化工项目相关手续(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)要求。 |
| 2  | (二)严格空间管控,优化功能布局。进一步优化用地规划,工业用地与周边居民点之间合理设置防护距离,防护距离范围内不得设置居民住宅楼、学校、医院等环境敏感点。邻近居民点的工业用地优先建设无污染或轻污染的企业和项目,加强基地企业管理,并采取设置绿化隔离带等措施,防止对周边居民造成不良环境影响。                                                                                                     | 项目选址符合根据《广东新丰县产业转移工业园(马头工业园)控制性详细规划》要求,用地性质为工业用地,项目与周边居民点之间已合理设置防护距离,防护距离范围内不得设置居民住宅楼、学校、医院等环境敏感点。项目属于环保项目,符合邻近居民点的工业用地优先建设无污染或轻污染的企业和项目的要求,项目实施完成后定会加强基地企业管理,并会采取设置绿化隔离带等措施,防止对周边居民造成不良环境影响。    |
|    | (三)加强源头治理,协同推进减污降碳。持续提升绿色低碳发展水平。推动企业向智能化、绿色化发展,鼓励采用先进工艺技术和清洁能源,提升清洁生产水平,强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设,减少污染物排放,严格执行废水、废气排放控制要求。基地原则上实施集                                                                                                                      | 园区各企业会推动企业向智能化、绿色化发展,鼓励采用先进工艺技术和清洁能源,提升清洁生产水平,强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设,减少污染物排放,严格执行废水、废气排放控制要求。基地已有韶能实现了集中供热,基地集中污水处理站项目                                                                           |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p>中供热，集中供热无法满足企业需求的，应优先使用天然气、电能等清洁能源，提升能源资源利用效率。应按规定淘汰落后、低效废气处理措施，强化废气收集、处理，确保大气污染物达标排放。按照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评[2025]28号)等要求，加强重点行业涉新污染物建设项目生态环境管理，不得建设以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的项目，大力推行清洁生产和绿色制造，加强新污染物协同治理。严格控制使用新戊二醇、季戊四醇、丙醛等原辅料，监督相关企业采取措施规范、有效处理处置含2-EDD等异味污染物废水。强化基地固体废物减量化、资源化、无害化管理措施，鼓励工业固体废物在基地内循环利用，严格限制可焚烧处置的危险废物直接填埋，不断降低基地内危险废物填埋处置量占比。采取土壤和地下水污染风险排查管控措施，对涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备进行防渗漏设计和建设，并及时进行排查整治消除隐患，防止污染土壤和地下水。配合地方政府落实碳达峰碳中和目标任务，加快推进全面绿色转型。</p> | <p>采用电能清洁能源，提升能源资源利用效率。项目废气处理设施能强化废气收集，处理，确保大气污染物达标排放。园区严格按照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评[2025]28号)等要求，加强重点行业涉新污染物建设项目生态环境管理，不得建设以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的项目，大力推行清洁生产和绿色制造，加强新污染物协同治理。项目不使用新戊二醇、季戊四醇、丙醛等原辅料，项目实施有利于监督相关企业有效处理处置含2-EDD等异味污染物废水。园区按规范要求强化基地固体废物减量化、资源化、无害化管理措施，鼓励工业固体废物在基地内循环利用，严格限制可焚烧处置的危险废物直接填埋，不断降低基地内危险废物填埋处置量占比。采取土壤和地下水污染风险排查管控措施，对涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备进行防渗漏设计和建设，并及时进行排查整治消除隐患，防止污染土壤和地下水。积极配合地方政府落实碳达峰碳中和目标任务，加快推进全面绿色转型。</p> |
| 4 | <p>(四)完善环境基础设施建设。按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，加快建设基地废水集中处理设施，完善废水收集、处理与回用系统并加强监督管理。基地经收集处理后的工业尾水和应收集的初期雨水应全部回用，且不得用于绿化、道路洒扫等非工业用途。基地生活污水依托马头镇市政污水处理厂处理达标后排放。建立雨水、污水、应急管网检查、修复、维护工作机制，完善污水回用管网及用水企业防渗</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>项目的实施符合“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，符合加快建设基地废水集中处理设施要求，后续园区定会完善完善废水收集，处理与回用系统并加强监督管理。基地企业工业废水（含工业尾水和应收集的初期雨水）工业污水处理站处理达标后的尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水，不外排。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|   |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 措施，制定实施管网周期性排查检测评估工作计划，及时修复老旧破损管网和防渗设施，确保污水全收集、全处理，以及废水回用不造成次生环境问题。妥善衔接基础设施建设和产业开发建设进程，在环境应急设施、废水集中处理设施和管网建设完善并稳定运行前，新建、改扩建项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)不得投产。                                                 | 项目新增工作人员产生的生活污水依托马头镇市政污水处理厂处理达标后排放。园区已建立雨水、污水、应急管网检查、修复、维护工作机制，完善污水回用管网及用水企业防渗措施，制定实施管网周期性排查检测评估工作计划，及时修复老旧破损管网和防渗设施，确保污水全收集、全处理，以及废水回用不造成次生环境问题。项目属于环保项目，实施有利于妥善衔接基础设施建设和产业开发建设进程，有利于完善基地环境应急设施、废水集中处理设施和管网建设完善。                                           |
| 5 | (五)强化污染物排放总量管控。入驻企业应严格落实主要污染物排放总量控制要求。生产废水不得外排，生活污水排放量应控制在310吨/日以内，化学需氧量，氨氮，总磷排放量分别控制在4.097吨/年、0.513吨/年、0.051吨/年以内。氮氧化物、挥发性有机物排放量应分别控制在54.3吨/年、330.08吨/年以内。                                            | 基地拟建的集中工业污水处理站处理达标后的尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水不外排，生活污水经预处理后达到马头镇市政污水处理厂，不新增化学需氧量、氨氮、总磷总量。项目实施不涉及氮氧化物和挥发性有机物排放总量。                                                                                                                                       |
| 6 | (六)建立健全环境监测体系。应结合特征污染物排放种类、环境敏感目标等情况，建立完善自动监测体系，按要求设置环境空气质量自动监测站，数据与地方生态环境部门实时联网。强化新污染物排放情况跟踪监测，按照规定开展土壤、地下水、环境空气中特征污染物以及排污口附近水域等环境质量监测，构建完善地下水环境监测体系，定期开展监测评估，分析地下水污染趋势，掌握环境动态变化，根据环境质量变化情况及时修编或调整规划。 | 基地已结合特征污染物排放种类、环境敏感目标等情况，已建立完善自动监测体系，按要求设置环境空气质量自动监测站，数据与地方生态环境部门实时联网，污水处理站在进、出水管也设置在线监测，并定期委外监测。基地定会强化新污染物排放情况跟踪监测，按照规定开展土壤、地下水、环境空气中特征污染物以及排污口附近水域等环境质量监测，构建完善地下水环境监测体系，定期开展监测评估，分析地下水污染趋势，掌握环境动态变化，根据环境质量变化情况及时修编或调整规划。项目实施后也回定期开展环境质量监测，积极配合基地开展各项相关工作。 |

|   |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | <p>(七)强化环境风险防范与应急措施。严格落实化工园区建设标准要求,加强物资、应急平台建设和日常管理。加强突发水污染事件环境应急三级防控体系建设,编制实施“一园一策一图”,制定并落实突发环境事件应急预案,定期开展环境应急演练,提升环境风险防控和应急响应能力。入驻企业应根据有关要求设置相应容积的事故应急池,基地设置有效容积不低于 3669 立方米的事事故应急池,防止事故废水排入外环境,确保水环境安全。</p> | <p>园区定会严格落实化工园区建设标准要求,加强物资、应急平台建设和日常管理。园区已加强突发水污染事件环境应急三级防控体系建设,编制实施“一园一策一图”,制定并落实突发环境事件应急预案,定期开展环境应急演练,提升环境风险防控和应急响应能力。入驻企业已根据有关要求设置相应容积的事事故应急池,基地已设置有效容积不低于 3669 立方米的事事故应急池,防止事故废水排入外环境,确保水环境安全。项目实施后也会制定相关应急预案,定期开展应急演练,确保周边水环境安全。</p> |
| 8 | <p>(八)基地应按要求建立生态环境保护责任制度,配备足够的专职环境管理人员,统一对基地进行环境监督管理,落实环境监测、环境管理等工作要求。规划在实施过程中发生重大调整或修订的,应当按照规定重新或补充进行环境影响评价。规划实施五年以上且未发生重大调整的,应及时开展环境影响跟踪评价工作。</p>                                                            | <p>基地已按要求建立生态环境保护责任制度,配备足够的专职环境管理人员,统一对基地进行环境监督管理,落实环境监测、环境管理等工作要求。规划在实施过程中发生重大调整或修订的,应当按照规定重新或补充进行环境影响评价。规划实施五年以上且未发生重大调整的,应及时开展环境影响跟踪评价工作。</p>                                                                                          |
| 9 | <p>(九)具体建设项目应按照规定做好环境影响评价工作,认真分析与规划、规划环评结论及审查意见的符合性,落实相关要求,强化各项生态环境保护措施,确保污染物排放符合相关标准和总量管理要求。</p>                                                                                                              | <p>项目已按照规定做好环境影响评价工作,认真分析与规划、规划环评结论及审查意见的符合性,落实相关要求,强化各项生态环境保护措施,确保污染物排放符合相关标准和总量管理要求。</p>                                                                                                                                                |

## 3. 污水处理厂工程概况与工程分析

### 3.1 工程概况

#### 3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站项目
- (2) 建设单位：新丰县环保涂料产业基地
- (3) 项目性质：新建项目。
- (4) 建设地点：广东新丰县产业转移工业园(马头工业园)。项目中心地理坐标为 E114.312244°，N24.130698°。预计投产日期 2026 年 11 月
- (5) 占地面积：污水处理厂总占地面积 470m<sup>2</sup>。
- (6) 项目投资：项目总投资 397.33 万元。
- (7) 服务范围：新丰县环保涂料产业基地马头园区 16 家企业。
- (8) 职工人数及工作制度：本项目定员 3 人，包括管理人员、技术人员、生产人员、后勤及辅助生产人员，全年工作 365 天，一天三班 24 小时工作制。
- (9) 建设内容：本工程污水处理厂设计规模为 250m<sup>3</sup>/d，处理达标后输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司作为冷却水回用。

本项目污水处理站用地面积约 470m<sup>2</sup>，设计处理规模为 250m<sup>3</sup>/d，运行时间 24h/d。处理工艺采用“调节池+芬顿反应池+芬顿沉淀池+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR 池+消毒池+回用水池”。处理达标后的再生水通过回用水管网输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司作为冷却水补充水。

本项目为新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站项目，服务对象为新丰县环保涂料产业基地马头片区内 16 家涂料、树脂及相关新材料企业。项目功能定位为园区集中工业废水处理及再生水回用工程，主要接纳各企业经厂内预处理达标后的生产废水，并将非正常工况下可能进入系统的初期雨水作为风险缓冲情景考虑。



图 3.1-1 本项目位置图

### 3.1.2 项目四至情况与周边水体

本项目拟建地点土地平整开阔，易于排水，造价较为合理，并有足够的预留用地，平面布置方便合理，符合卫生防护距离的要求。项目位置与周边水体关系情况详见图 3.1-2。

基地附近水体为姜坑水，最终汇入新丰江。新丰江“新丰县玉田点兵—河源东江入口”河段水环境功能区划水质目标为Ⅱ类；姜坑水“新丰花岭—新丰湖塘”河段水环境功能区划水质目标为Ⅱ类。项目正常工况下尾水不外排，处理达标后输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司作为冷却水回用。



图 3.1-2 项目位置与周边水体关系图

## 3.2 主要原辅材料

项目生产所需的原料、能源消耗量见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要药剂及能源消耗一览表

| 序号 | 名称                                   | 规格/浓度 | 形态 | 日使用量                  | 用途    | 运输方式 | 贮存方式                                            |
|----|--------------------------------------|-------|----|-----------------------|-------|------|-------------------------------------------------|
| 1  | FeSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O | 工业级   | 固态 | 29.49kg/d             | 芬顿反应  | 汽车运输 | 采用 25 kg/袋原包装贮存，置于加药间干燥、通风区域，平码于防腐托盘上，防潮、防雨淋    |
| 2  | 双氧水                                  | 27.5% | 液态 | 0.16m <sup>3</sup> /d | 芬顿氧化  | 汽车运输 | 聚乙烯罐单独存放，独立设置于防渗托盘或围堰内，避光、通风，远离还原剂、可燃物及其他不相容药剂。 |
| 3  | 硫酸                                   | 50%   | 液态 | 0.02m <sup>3</sup> /d | pH 调节 | 汽车运输 | 采用 0.2 m <sup>3</sup> PE/HDPE 耐酸储罐贮存，配独立防泄漏托盘   |
| 4  | 液碱                                   | 30%   | 液态 | 0.10m <sup>3</sup> /d | pH 调节 | 汽车运输 | 桶装，设独立围堰，设置独立防渗托盘或围堰，与硫酸分区存放。                   |
| 5  | 阳离子聚丙烯酰胺                             | 工业级   | 固态 | 0.18kg/d              | 污泥脱水  | 汽车运输 | 与 PAM 同库分区码放，同样干燥、阴凉、防潮、远离氧化剂                   |
| 6  | PAC                                  | 工业级   | 固态 | 18.33kg/d             | 混凝    | 汽车运输 | 固体袋装，置于干燥、通风区域，平码于防潮托盘上。                        |
| 7  | PAM                                  | 工业级   | 固态 | 0.36kg/d              | 絮凝    | 汽车   | 固体袋装，置于干燥、阴凉、                                   |

| 序号 | 名称   | 规格/浓度 | 形态 | 日使用量                  | 用途     | 运输方式 | 贮存方式                                                    |
|----|------|-------|----|-----------------------|--------|------|---------------------------------------------------------|
|    |      |       |    |                       |        | 运输   | 防潮区域，避免与氧化性药剂混放。                                        |
| 8  | 次氯酸钠 | 10%   | 液态 | 0.05m <sup>3</sup> /d | 消毒/膜维护 | 汽车运输 | 采用0.2m <sup>3</sup> 避光PE/HDPE储罐贮存，置于阴凉、通风，避光的独立防渗托盘或围堰内 |
| 9  | 电    | --    | -- | 1023.2kW·h/d          | 设备运行   | /    | /                                                       |

**硫酸亚铁 (FeSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O)：**硫酸亚铁七水合物，俗称绿矾，分子式为 FeSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O，分子量为 278.01。外观一般为浅绿色或蓝绿色单斜结晶或颗粒，易溶于水，不溶于乙醇。在空气中易氧化变为黄褐色碱式硫酸铁，受热可失去结晶水。硫酸亚铁具有还原性，在污水处理中常作为芬顿反应的亚铁离子来源，与双氧水共同作用产生强氧化性的羟基自由基，用于氧化降解难降解有机物，同时也可参与混凝沉淀过程。

**双氧水 (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)：**双氧水即过氧化氢水溶液，分子式为 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>，分子量为 34.01。纯过氧化氢为淡蓝色黏稠液体，水溶液通常为无色透明液体，具有较强氧化性和一定腐蚀性，可与水任意比例混溶。工业双氧水常见浓度为 27.5%、30%或 50%。本项目采用 27.5%工业双氧水，主要用于芬顿高级氧化反应，在亚铁离子催化下生成羟基自由基，氧化分解废水中的难降解有机污染物。

**硫酸 (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)：**硫酸是一种强酸，分子式为 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，分子量为 98.08。纯品为无色透明油状液体，具有强腐蚀性、强脱水性和吸水性，可与水混溶，稀释时会释放大热量，应将硫酸缓慢加入水中并搅拌，严禁将水直接加入浓硫酸中。本项目采用 50%工业硫酸，主要用于调节废水 pH，为芬顿反应创造适宜酸性条件。

**液碱 (NaOH)：**液碱为氢氧化钠水溶液，氢氧化钠分子式为 NaOH，分子量为 40.00。氢氧化钠纯品为白色片状、粒状或块状固体，易溶于水，溶解时放出大量热，具有强碱性和强腐蚀性，易吸收空气中的水分和二氧化碳。本项目采用 30%工业液碱，主要用于废水 pH 回调、中和酸性废水及保障后续生化处理适宜 pH 条件。

**PAC：**聚合氯化铝，也称碱式氯化铝，是介于 AlCl<sub>3</sub> 和 Al(OH)<sub>3</sub> 之间的一种水溶性无机高分子混凝剂，化学通式为 [Al<sub>2</sub>(OH)<sub>n</sub>Cl<sub>3-n</sub>]<sub>m</sub>。液体产品一般为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体；固体产品一般为白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色颗粒或粉末。PAC 易溶于水，水解后形成多核羟基络合物，对水中胶体、悬浮物和部分有机物具有较好的吸附、架桥和网捕作用。本项目主要用于混凝沉淀，去除悬浮物、

胶体物质及部分污染物。

PAM：聚丙烯酰胺，为水溶性高分子聚合物，分子式通常表示为 $(C_3H_5NO)_n$ 。产品一般为白色粉末或小颗粒状物，易溶于水，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝、增稠、助凝和沉降性能。PAM 按离子特性可分为阴离子型、阳离子型、非离子型和两性型。本项目 PAM 主要作为助凝剂使用，通过吸附架桥作用促进絮体增大，提高沉淀分离和污泥脱水效果。

阳离子聚丙烯酰胺：阳离子聚丙烯酰胺是带正电荷基团的聚丙烯酰胺类高分子絮凝剂，通常为白色粉末或颗粒，易溶于水，不溶于多数有机溶剂。其分子链上的阳离子基团可与带负电荷的胶体颗粒、污泥絮体发生电中和及吸附架桥作用，具有较强的污泥调理和脱水性能。本项目主要用于污泥脱水前调理，提高叠螺式压泥机脱水效果，降低泥饼含水率。

次氯酸钠（NaClO）：次氯酸钠为无机含氯消毒剂，分子式为 NaClO，分子量为 74.44。工业产品通常为淡黄色透明液体，有刺激性气味，具有较强氧化性和腐蚀性，易受光、热影响分解，遇酸可释放氯气。本项目采用 10% 次氯酸钠溶液，主要用于出水消毒及膜系统维护，可杀灭水中细菌、病毒等微生物，控制回用水微生物指标。

### 3.2.1 总图布置及项目组成

本项目厂区平面布置见图 3.2-1，各构筑物详细参数见表 3.2-3，项目建设内容详见表 3.2-4。

基地污水管网基本遵循现状地形地势，工程污水管道沿主要道路铺设管径为 DN100~DN200 的压力管，管道流速为 0.7~2.0m/s。

表 3.2-2 项目组成一览表







### 3.2.2 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 3.2-2。

表 3.2-5 主要设备一览表





### 3.3 公用辅助工程设计

#### 3.3.1 建筑设计

##### 1、设计内容

本项目公用辅助工程建筑设计内容主要包括新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站区内处理池体、设备基础、集水井、加药间、中控/办公室、压泥间、工具房、风机房、除臭设施及站区道路、排水沟、围护栏杆等配套设施。项目设计处理规模为 $250\text{m}^3/\text{d}$ ，站区用地面积约 $470\text{m}^2$ ，属于小型园区工业废水集中处理及回用工程。

项目主体处理构筑物采用成套钢结构防腐池体，主要包括调节池、芬顿反应池、芬顿沉淀池、厌氧池、缺氧池、好氧池、MBR池、消毒池、回用水池和污泥池等。配套用房采用集装箱式布置，其中加药间尺寸为 $12\text{m}\times 2.5\text{m}\times 2.5\text{m}$ ，中控/办公室、压泥间、工具房、风机房均为 $6\text{m}\times 2.5\text{m}\times 2.5\text{m}$ 。集装箱式用房应满足设备安装、运行巡检、药剂储存、通风、防腐、防渗和消防安全要求。

## 2、设计依据及原则

建筑设计以污水处理工艺流程、设备布置、运行维护和环境风险防控要求为主要依据。站区总平面布置应做到工艺流程顺畅、功能分区明确、管线短捷、运行管理方便，并结合项目用地面积较小的特点，提高土地利用效率，避免不必要的交叉管线和重复提升。

处理池体及加药、污泥处理等区域应按重点污染防治区进行设计，满足防腐、防渗、防泄漏和便于检修的要求。调节池、芬顿氧化相关池体、消毒池等腐蚀性较强或药剂作用明显的单元应采取加强防腐措施；生化处理池、MBR池等单元应结合水质特征采取可靠防腐防渗措施。站区场地排水沟应与集水井或事故收集系统连通，确保跑冒滴漏、设备冲洗水和地面冲洗水可回收进入处理系统。

## 3、建筑及装修标准

本项目为工业废水处理设施，建筑及构筑物设计应优先满足安全、耐久、防腐、防渗和便于运行维护的要求。钢结构池体应根据废水水质和药剂腐蚀特性进行内外防腐处理，处理池体周边设置检修通道、栏杆、爬梯和必要的防滑措施。设备基础应满足设备荷载、振动控制和安装检修要求。

站区加药间、压泥间、风机房等配套用房地面应采用防腐、防渗、易清洗材料，药剂储存区应设置围堰或托盘，并设置泄漏收集措施。涉及硫酸、液碱、双氧水、次氯酸钠等药剂的区域，应设置明显安全标识、通风设施、冲洗设施、洗眼器和应急物资。中控/办公室应满足在线监控、自动控制和运行台账管理需要。

建筑物耐火等级、抗震设防烈度、屋面防水等级、结构安全等级、地面标高及具体装修材料应以最终施工图设计为准，环评阶段需结合施工图进一步核实。

### 3.3.2 电气及自控设计

#### 1、设计范围

本项目电气及自控设计范围包括站区污水处理设备、污泥处理设备、加药设备、除臭设备、在线监测设备、照明、防雷接地、低压配电、现场控制柜、PLC控制系统及云端监控接口等。主要用电设备包括提升泵、芬顿及加药搅拌机、污泥泵、硝化液回流泵、产水泵、反洗泵、排泥泵、回用水泵、曝气风机、搅拌风机、叠螺式压泥机、加药泵、除臭装置和在线仪表等。

## 2、供电电源及负荷

项目设置 S11-M 型无励磁调压 100kVA 变压器 1 套，配套 10kV 开关、避雷器、进线电缆、低压配电柜及现场设备控制柜。项目装机容量约 90.55kW，工作容量约 56.8kW，日耗电量约 1023.2kW·h。站区供电应满足污水处理系统连续运行，在线监测、事故切换和应急回流等运行要求。

本项目尾水回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司冷却水补水，正常工况不外排。为避免停电造成废水外溢或不达标水回用，电气设计应明确事故状态下提升泵、回用水泵、应急切换阀门、集水井提升泵，在线监测仪表和自控系统的供电保障措施。若未设置备用电源，应明确停电时企业端限排，站内暂存和应急池切换措施。

## 3、配电及控制方式

站区低压配电宜采用放射式与树干式相结合的配电方式，对主要设备按工艺单元设置现场控制箱或控制柜。泵类、风机、搅拌机、加药泵等设备应根据工艺运行需要实现手动、自动和远程控制切换；重要设备宜设置运行、故障、液位、流量、压力等信号反馈，并接入中控系统。

企业端废水收集系统设置 COD 在线监测仪、TDS 在线监测仪、电磁流量计、提升泵和电动阀，形成“达标输送、超标闭锁”控制逻辑。企业预处理出水满足园区纳管要求后方可启动提升泵进入园区污水压力管网；当在线监测数据异常或超过控制限值时，应自动停止外输，废水返回或滞留于企业端收集池重新处理。

污水站端设置 COD、氨氮、总氮、总磷、TDS 等在线监测仪表，用于进出水水质控制和回用水达标判断。结合回用水作为冷却塔补水的用途，后续设计宜进一步明确 pH、SS、浊度、电导率、余氯、氯离子、硬度等运行控制指标及人工监测频次。

## 4、防雷、接地及节能

站区电气系统应设置短路、过载、漏电、缺相、过压和防雷保护。配电柜、控制柜、在线仪表、金属池体、设备外壳、桥架、栏杆及其他正常不带电金属部件均应可靠接地。防雷接地、保护接地、工作接地和自控系统接地应按规范设置，接地电阻值应满足设计和规范要求。

在满足工艺稳定运行的前提下，提升泵、回用水泵、风机等连续或高频运行设备宜根据水量、水位、溶解氧和工况负荷采用变频或联动控制，降低能耗。照明宜采用节能型灯具并分区控制，室外照明和检修照明应满足夜间巡检和安全生产要求。

### 3.3.3 消防设计

本项目消防设计应贯彻“预防为主、防消结合”的原则。项目站区规模较小，但涉及工业废水处理、药剂储存投加、电气自控、污泥脱水和除臭设施，消防设计应重点关注药剂间、电气控制柜、风机房、压泥间、在线监测间及危废暂存区域的火灾、腐蚀和泄漏风险。

#### 1、总图及建筑防火

站区总平面布置应满足消防通道、设备检修和人员疏散要求。加药间、压泥间、风机房、中控/办公室等集装箱式用房之间应保持必要的安全间距，主要通道应满足人员通行、药剂运输、污泥清运和消防救援要求。处理池体周边应设置防护栏杆、警示标识和防滑设施。

#### 2、药剂储存安全

项目使用硫酸、液碱，双氧水、次氯酸钠、PAC、PAM、硫酸亚铁等药剂。其中硫酸和液碱具有较强腐蚀性，双氧水和次氯酸钠具有氧化性，酸碱及氧化剂不宜混存。加药间应按药剂性质分区储存，设置围堰、托盘，防腐地面、通风设施、安全标识、洗眼器、冲洗水源和泄漏应急物资。

双氧水应避免阳光直射和受热，远离还原剂、金属粉末及易燃物；次氯酸钠应避免光、阴凉储存，严禁与酸类混放，防止产生氯气；硫酸稀释和投加应设置防溅措施。药剂储存量、包装规格、最大暂存量和围堰有效容积应在施工图和环境风险章节中进一步核实。

#### 3、电气消防及应急设施

配电柜、控制柜、在线监测设备及电缆桥架应采用符合规范要求的电气产品，电缆敷设应避免易积水、易腐蚀和易受机械损伤区域。电气系统应设置短路、过载和漏电保护，电气间或控制柜附近应配置适用的干粉或二氧化碳灭火器。

站区应根据药剂泄漏、火灾、停电、废水超标和设备故障等情景配备应急物资。发生火灾或药剂泄漏时，消防废水、冲洗废水和泄漏液不得进入雨水系统，应通过站区排水沟、集水井或事故切换系统收集后回流处理或进入项目事故应急池暂存。

### 3.3.4 给排水

#### 1、厂区给水

项目给水主要用于药剂配制、设备冲洗、膜反洗及药洗、地面冲洗、人员生活和消防应急等。给水水源依托园区供水管网，具体接入点、管径、压力和计量方式应以最终设计为准。药剂配制用水应满足加药系统稳定运行要求，设备冲洗和地面冲洗用水应尽量控制用水量，减少站内回流负荷。

## 2、厂区排水

本项目实行雨污分流，清污分流。站区生产废水主要包括药剂配制残液、设备冲洗废水、膜反洗及药洗废水、污泥脱水滤液、地面冲洗废水、在线监测废液以外的可回流废水等，上述废水原则上全部收集后回流至污水处理系统前端，不另行外排。在线监测废液及实验废液应按危险废物管理，不得直接进入污水处理系统。

项目处理对象为园区企业经预处理达标后的生产废水与初期雨水，设计规模 $250\text{m}^3/\text{d}$ 。正常工况下，处理达标出水进入回用水池，经DN125回用水管网输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司作为冷却水补充水，不排入周边地表水体。

站区雨水应经雨水系统有组织收集排放。污水处理池体、加药间、压泥间、污泥池、危废暂存区、集水井等重点区域应设置防雨、防渗和导流措施，初期污染雨水、地面冲洗水或事故状态下可能受污染的雨水不得直接外排，应进入站区污水收集或事故暂存系统。

## 3、事故及应急排水

为应对污水处理站设备故障、进水水质波动、回用水出水不达标、回用端临时无法接纳等非正常工况，项目新建 $250\text{m}^3$ 事故应急池，必要时同时依托园区现状应急池，并配套污水站与应急池之间的双向压力输送系统。异常情况下，超负荷进水或不达标出水切换至应项目急池暂存；待污水站恢复稳定后，应急池内废水分批泵回污水站重新处理。确保事故废水不进入外环境。若本项目应急池与园区现状应急池可用容积不足，应提出企业端限排、分批接纳、扩容或增设临时暂存措施。

### 3.4 水量水质确定

#### 3.4.1 服务范围

本项目服务范围为新丰县环保涂料产业基地马头片区 16 家企业。项目日常主要接收各企业经厂内预处理达标后的生产废水与企业内初期雨水。

#### 3.4.2 污水处理站规模

根据《新丰县环保涂料产业基地总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》中统计的 15 家已建投产企业预处理后生产废水量与初期雨水量，同时考虑近期即将投产企业广东顺威新材料有限公司预处理后生产废水量与初期雨水量。16 家企业生产废水生产废水  $84\text{m}^3/\text{d}$ ，企业初期雨水量  $119\text{m}^3/\text{d}$ ，合计水量  $203\text{m}^3/\text{d}$ 。

因此核定本项目接收的总水量为企业生产废水  $84\text{m}^3/\text{d}$ ，企业初期雨水量  $119\text{m}^3/\text{d}$ ，合计水量  $203\text{m}^3/\text{d}$ 。各企业生产废水与初期雨水纳管水量如表 3.4-1 所示。项目设计规模确定为  $250\text{m}^3/\text{d}$ ，可覆盖日常生产废水并预留适当余量，用于企业排水波动进入系统的缓冲。

项目新建  $250\text{m}^3$  事故应急池，且必要时同时依托园区现状应急池联合作为系统风险防控缓冲设施，当汇入污水站的初期雨水量超出污水处理设施处理负荷，或是污水站出水水质不达标时，废水切换排入项目事故应急池暂存，待故障排除、系统工况恢复正常后，再通过提升泵将应急池内废水分批泵送回污水处理站进行处理，避免超标废水直接外排，进一步提升污水站应对水量、水质冲击负荷的能力，保障尾水安全。



### 3.4.3

## 3.5 工艺方案选择

### 3.5.1 污水处理工艺比选

#### 3.5.1.1 处理目标与工艺选择依据

本项目的处理废水主要为基地企业生产废水及初期雨水，企业生产及排水时段不同，进水有机负荷可能发生波动；部分溶解性有机物经企业预处理后仍需进一步降解。

基地企业污水处理工艺选择重点需通过前端均质与预处理降低水质波动对生化系统的影响；由生化系统承担可降解有机物和氮的主要去除任务；以可靠的泥水分离控制出水悬浮物和浊度；通过消毒满足回用微生物控制要求。同时应适应小规模、有限用地及集中运行管理的工程条件。

#### 3.5.1.2 预处理工艺比选

调节池是各备选方案的共同前端，用于均衡水量、水质。针对调节后废水的进一步预处理，选取混凝沉淀、水解酸化、芬顿氧化及沉淀三种路线比较。三种路线的作用不同，比较重点是其对本项目难降解有机物处理任务的匹配程度。

##### (1) 混凝沉淀

通过投加混凝剂和絮凝剂，使胶体和细小悬浮物聚集后沉降，可去除相应颗粒态有机物并协同去除部分磷。其设备和控制相对简单，但对不易被絮体吸附的溶解性有机物作用有限，不能以物理分离代替难降解有机物的氧化转化。

##### (2) 水解酸化

利用微生物将部分复杂有机物转化为较易被后续生化系统利用的物质，药剂需求通常较少。其效果受进水组成、温度、停留时间及生物抑制物影响。本项目后续已设置厌氧单元，单独增设水解酸化预处理会增加池容和管理环节，且不一定能够替代前端氧化功能。

##### (3) 芬顿氧化及沉淀

利用亚铁盐和过氧化氢形成的氧化体系转化部分难降解有机物，反应后经 pH 回调及絮凝沉淀分离铁泥和被截留的污染物。该路线将有机物氧化与固液分离结合，适用于本项目生化前的预处理定位。其代价是酸碱及氧化药剂消耗、化学污泥产生和溶解性盐分增加；效果取决于实际水质及投加条件。

表 3.5-1 预处理工艺比较

| 序号 | 方案      | 主要作用与优势               | 主要局限                    | 本项目适用性                       |
|----|---------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1  | 混凝沉淀    | 去除胶体、悬浮物及相关有机物；操作相对简便 | 对部分溶解性难降解有机物作用不足；产生化学污泥 | 可作为固液分离环节，单独承担本项目预处理任务的针对性不足 |
| 2  | 水解酸化    | 利用生物作用改善部分有机物的可利用性    | 需相应池容及培养条件；对抑制性水质敏感     | 与后续厌氧单元存在功能交叉，不作为独立首选预处理路线   |
| 3  | 芬顿氧化及沉淀 | 氧化转化与絮凝沉淀结合，可减轻后续有机负荷 | 药耗、铁泥及盐分负荷较大；需控制反应条件    | 与工业有机废水特征及现有加药、排泥系统衔接，选用     |

综合比较，本项目预处理选用“调节+芬顿氧化+芬顿沉淀”。选择依据是前端氧化功能与后端生物降解的互补性，而非单纯追求预处理段最高去除率。芬顿沉淀同时承担铁絮体分离任务，可减少无机污泥带入后续生化及膜系统。

### 3.5.1.3 生化及泥水分离工艺比选

在预处理条件相同的基础上，比较常规厌氧/缺氧/好氧与二沉池及过滤组合、CASS 与过滤组合、氧化沟与二沉池及过滤组合，以及本项目厌氧/缺氧/好氧与 MBR 组合。

#### (1) 常规厌氧缺氧好氧与二沉池及过滤组合

通过分区生物反应实现有机物降解、硝化和反硝化，利用二沉池分离污泥，再由过滤环节控制残余悬浮物。该路线运行经验较多，无膜组件定期更换费用；但出水固体控制受污泥沉降性能影响，二沉池和过滤设施还需占用相应面积。

#### (2) CASS 及氧化沟组合

CASS 通过周期性反应、沉淀和滗水完成处理，具有运行时序可调等特点；用于连续回用时需协调周期出水与供水调蓄，自动控制和滗水管理较为重要。氧化沟可通过较长反应时间及循环流态缓冲负荷波动，但沟体、循环设备及后续固液分离构筑物对本项目紧凑布置不利。

#### (3) 厌氧缺氧好氧与 MBR 组合

生化分区承担有机物和氮的转化，MBR 采用膜分离保留活性污泥和悬浮物，替代常规二沉池的泥水分离功能。该组合有利于紧凑布置和回用水浊度控制，但需要膜曝气、清洗及更换，设备和维护费用不能按常规沉淀系统估算。膜截留本身不等于去除溶解性盐分，也不能替代生物反应的脱氮作用。

表 3.5-2 生化及泥水分离工艺比较

| 方案           | 出水及运行特点                 | 占地与费用构成               | 本项目选择                               |
|--------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| 常规生化+二沉池+过滤  | 流程成熟；泥水分离受污泥沉降性能影响      | 需布置二沉池和过滤；无膜更换费用      | 可行备选，紧凑布置不及 MBR 组合                  |
| CASS+过滤      | 周期控制灵活；滗水与回用供水需协调       | 池体可集成反应及沉淀；需周期控制、滗水设备 | 可行备选，连续供水衔接较复杂                      |
| 氧化沟+二沉池+过滤   | 可利用较长反应时间缓冲负荷波动         | 沟体和循环设备占地；需后续沉淀及过滤    | 与小规模、约 470 m <sup>2</sup> 站区条件匹配度较低 |
| 厌氧/缺氧/好氧+MBR | 分区反应与膜分离结合；有利于稳定控制固体和浊度 | 布置紧凑；承担膜曝气、清洗及更换费用    | 回用导向明确，与现有布置匹配，选用                   |

本项目处理规模较小，站区还需容纳芬顿、加药、污泥及除臭设施，生化系统的用地效率较为重要。与采用二沉池和过滤的组合相比，MBR 的选择价值主要体现在固液分离效果及紧凑布置。综合回用水质和运行条件，选用“厌氧+缺氧+好氧+MBR”。磷的去除由前端化学沉淀、污泥排放等共同承担。

#### 3.5.1.4 深度处理与消毒工艺比选

反渗透能够降低溶解性盐分，但会形成浓水支流并增加能耗和膜维护任务。本项目按企业端纳管控制、集中处理后全量回用的路线建设，不设反渗透；因此，TDS、氯化物、硫酸盐等仍依靠源头控制及全流程盐分平衡管理。

MBR 产水进入消毒单元。结合回用管线输送需要，对次氯酸钠、紫外线和臭氧消毒进行比较。消毒方案应同时考虑杀菌作用、接触条件、输配期间的持续控制以及操作安全。

表 3.5-3 消毒工艺比较

| 方案   | 主要优势               | 主要局限                     | 本项目适用性                |
|------|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| 次氯酸钠 | 可采用计量投加；能够提供一定输配余氯 | 药液需妥善储存；需控制投加、接触时间及消毒副产物 | 与现有加药和消毒池配套，适合回用输送，选用 |
| 紫外线  | 无需常规投加消毒药剂；设备可紧凑布置 | 效果受透光率和灯管状态影响；不提供持续余氯    | 可作消毒备选，单独使用不具输配余氯保障   |
| 臭氧   | 具有氧化和消毒作用          | 制备及配套管理较复杂；需处理尾气；无持久余氯   | 小规模站点新增配套较多，不作为本项目首选  |

本项目选用次氯酸钠消毒,利用现有消毒池和加药系统衔接 MBR 产水及回用管网。回用水余氯应按与用户连接处的控制要求管理,不能将投加量直接等同于管网末端余氯。

### 3.5.1.5 污水处理工艺选择结论

综合工业废水性质、处理规模、有限用地和冷却塔补水用途,本项目选用“调节池→芬顿反应池→芬顿沉淀池→厌氧池→缺氧池→好氧池→MBR 池→消毒池→回用水池”。其中,芬顿段承担前端氧化与化学沉淀,生化段承担有机物和氮的主要转化,MBR 承担泥水分离,次氯酸钠消毒与回用水池衔接出水输送。该路线与本项目现有设施组成和回用目标相符。

## 3.5.2 污泥脱水工艺比选

### 3.5.2.1 污泥特点与脱水目标

本项目污泥包括芬顿化学污泥和生物处理系统排出的剩余污泥,后者包含 MBR 排泥。芬顿铁絮体和生物污泥混合后,其脱水性能受无机固体比例、污泥浓度及药剂调理影响。设备比选应综合干固体负荷、运行时段、泥饼含水率、药耗、冲洗水量、维护劳动和外运量,而非只比较主机功率。

### 3.5.2.2 可选脱水工艺

#### (1) 叠螺式脱水

经絮凝调理的污泥进入由固定环、游动环及螺旋轴组成的脱水部件,沿输送方向逐渐浓缩、压榨并排出泥饼。其低速运行,集成布置和自动化控制便于小型站点使用,环片相对运动有助于减少过滤间隙堵塞。对混合工业污泥,絮体强度、无机颗粒及磨蚀性仍会影响处理能力和易损件寿命。

#### (2) 板框或厢式压滤

污泥在压力作用下进入滤室,液体透过滤布排出,滤饼在完成压滤后卸出;采用隔膜压榨等配置时,可进一步降低泥饼含水率。其在较高干度需求下具有优势,但通常按批次进料、压滤和卸泥,需要考虑滤布维护、拉板卸泥及辅助设施。对小产泥量项目,应将更低外运湿泥量的收益与新增投资和运行管理费用一并比较。

#### (3) 带式脱水与离心脱水

带式脱水利用重力排水及滤带挤压连续出泥,需配置滤带清洗、张紧和纠偏系统,运行中要管理冲洗水和作业区臭气。离心脱水利用高速旋转分离固液,设备封闭性较

好，处理能力范围较宽，但高速部件的磨损、振动和维修要求较高。两者均可用于相应污泥，选择仍取决于本项目小规模负荷与配套条件。

表 5 污泥脱水工艺比较

| 序号 | 方案        | 运行及配套特点               | 主要取舍                   | 本项目适用性              |
|----|-----------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| 1  | 叠螺式脱水     | 低速连续运行，可按产泥量安排启停；结构紧凑 | 需絮凝调理及环片维护；不以深度脱水为主要优势 | 与现有压泥间、投药和小产泥量匹配，选用 |
| 2  | 板框 / 厢式压滤 | 批次运行；需进料、卸泥、滤布清洗等配套   | 有降低湿泥外运量潜力，但增设配套和管理工作  | 适合强调低含水率的场景，作为可行备选  |
| 3  | 带式脱水      | 连续运行；需滤带清洗、张紧及纠偏      | 冲洗水、滤带更换和臭气收集需统筹       | 对本项目小规模及紧凑布置优势不突出   |
| 4  | 离心脱水      | 封闭运行；高速分离，可调处理负荷      | 能耗、磨损及专业维修需求需纳入比较      | 处理能力优势在本项目负荷下不突出    |

### 3.5.2.3 技术经济分析与选择结论

本项目当前采用小型压泥间与集中排泥、集中调理的布置方式，叠螺设备便于与既有污泥池、进泥泵及 PAM 投加系统衔接，可按照实际产泥情况安排运行，不要求脱水主机与污水处理系统同步连续运行 24 h。其选择优势主要是布置和运行管理匹配。

板框压滤能够通过提高泥饼干度减少湿泥量，这一优势应予保留。以同一干固体量比较，湿泥量等于干固体量除以泥饼含固率；含水率降低将减少运输和按湿重计费的处置量，但调理药剂新增固体、设备费用及人工维护会影响总成本。

综合现有工程规模、压泥间布置和管理条件，本项目污泥脱水选用叠螺式压泥机，流程为“芬顿及生化系统排泥→污泥池→调理→叠螺脱水→泥饼收集暂存→外运处置”。滤液返回污水处理系统前端处理，泥饼按现有报告确定的管理路径收集暂存并委托有资质单位处置。

## 3.5.3 臭气处理工艺比选

### 3.5.3.1 臭气来源与处理任务

本项目恶臭主要来自调节池、生化池、污泥池、压泥间及相关加药设施，主要控制因子为氨、硫化氢和臭气浓度，并关注工业废水可能带入的少量挥发性有机组分。

各备选方案均以产臭单元加盖、密闭或局部收集为共同前提，比较集中处理装置本身。工艺选择主要考虑对臭气组分的适应性、站区占地、启动和运行管理、药剂耗材以及废液、废介质等二次污染。

### 3.5.3.2 可选除臭工艺

#### (1) 化学洗涤

通过气液接触及相应吸收反应去除可吸收的臭气组分。对硫化氢等酸性组分可采用适宜的碱性吸收体系；对氨的化学吸收，酸性体系更有针对性。混合臭气可以采用分级洗涤，但会增加不同药液的投加、控制和废液管理环节。单一碱喷淋不应被视为兼顾氨和所有有机臭气的高效通用方法。

#### (2) 生物除臭

利用填料表面微生物代谢降解适宜的臭气组分，适合持续产生、可生物降解的恶臭负荷。其运行需维持水分、营养、pH 及适宜接触条件，启动需培养和驯化，负荷变化或抑制性组分可能影响处理表现。生物除臭是污水站可选的成熟路线。

#### (3) 活性炭吸附

通过吸附介质截留相应臭气组分。装置可模块化布置，启停较方便。不同污染物需匹配适宜介质，普通活性炭不能保证对氨、硫化氢均有良好容量。高湿条件、竞争吸附及吸附穿透会影响使用周期，废介质更换和处置费用是重要比较因素。

#### (4) 碱喷淋加干式过滤加 UV 光解

由碱喷淋接触吸收部分酸性臭气组分，再经干式过滤减少夹带液滴和颗粒物对后端设备的影响，UV 光解作为后续异味处理环节。该组合便于模块化布置，无需生物挂膜启动，能够与现有风管、风机和排气筒衔接。

干式过滤主要承担预处理和保护作用；未明确介质具有吸附功能时，不能将其等同于活性炭吸附。UV 光解对不同组分的转化差异较大，不宜以单一设备名称直接推定氨、硫化氢或 VOCs 的固定去除率，且需关注灯管衰减、表面污染及可能的臭氧和中间产物。

表 3.5-4 臭气处理工艺比较

| 序号 | 方案     | 主要优势                 | 运行及二次污染               | 本项目适用性            |
|----|--------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| 1  | 分级化学洗涤 | 可针对酸性、碱性组分分别选择吸收体系   | 药剂投加及废液管理较多；需匹配各级 pH  | 针对性较强，可作备选，增加分级设施 |
| 2  | 生物除臭   | 适用于持续、可生物降解的恶臭负荷     | 需培养及维持生物活性；管理填料、营养和水分 | 对培养及维持生物活性要求较高    |
| 3  | 活性炭吸附  | 模块化布置、启停方便，可针对组分选用介质 | 受湿度及穿透影响；需更换并处置废吸附介质  | 可作备选，需考虑长期耗材与更换管理 |

| 序号 | 方案            | 主要优势                  | 运行及二次污染                 | 本项目适用性  |
|----|---------------|-----------------------|-------------------------|---------|
| 4  | 碱喷淋+干式过滤+UV光解 | 吸收、预处理和异味处理串联；与现有装置衔接 | 需管理循环液、过滤材料及灯管；组分适应性有边界 | 技术可行，选用 |

### 3.5.3.3 项目适用性分析

本项目宜选用集中收集及 3000 m<sup>3</sup>/h 模块化装置与小型站点布置相适应。“碱喷淋+干式过滤+UV 光解”不涉及生物填料培养，日常工作以循环液、过滤介质和灯管状态管理为主。相较增加多级化学洗涤或重新布置生物填料系统，现有组合的选择理由主要在于设施衔接和运行组织，而非证明其对全部臭气组分均优于其他技术。

2025 年《国家污染防治技术指导目录》在 VOCs 光解及组合净化技术的低效类条目中，将恶臭异味治理列为排除范围。因此，该技术不作为污水及污泥设施的恶臭异味治理的低效类技术。

### 3.5.3.4 臭气处理工艺选择结论

综合本项目恶臭治理对象，集中收集方式、站区空间及已有设备配置，臭气处理选用“碱喷淋+干式过滤+UV 光解”。工艺流程为“产臭单元收集→碱喷淋→干式过滤→UV 光解→风机及排气筒排放”可与本项目现有恶臭收集处理系统相衔接。

## 3.5.4 污染物质的去除要求

本项目需重点去除 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂和 SS/浊度等污染物，并控制 TDS 等对回用冷却水系统结垢、腐蚀有影响的指标。其中 TDS 基本不通过常规生化及 MBR 工艺去除，应以企业端预处理、纳管限值和在线联锁作为主要控制手段。

### 3.5.5 预处理及高级氧化工艺适用性

园区企业废水来自涂料、树脂及相关新材料企业，存在 COD 波动、部分有机物可生化性偏低等特点。在生化系统前设置芬顿反应池和芬顿沉淀池，可通过高级氧化破坏断链，提高废水可生化性，并通过沉淀去除芬顿铁泥和部分磷。

### 3.5.6 生化及膜处理工艺适用性

厌氧、缺氧、好氧组合工艺可完成有机物降解、硝化和反硝化脱氮；MBR 工艺通过膜分离截留活性污泥，保障出水 SS 和浊度，适用于回用水水质稳定性要求较高的情形。

### 3.5.7 消毒及回用工艺适用性

项目设置消毒池和回用水池，处理达标后通过回用水管网输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司冷却塔补水。该回用路径可减少园区工业废水外排风险，但需核实回用水接纳协议、冷却水补水水质要求及异常拒收机制。

## 3.6 项目废水处理工艺

本项目工艺流程为：企业预处理达标废水→企业收集池→企业端 COD/TDS 在线监测及提升泵→园区污水压力管网→调节池→芬顿反应池→芬顿沉淀池→厌氧池→缺氧池→好氧池→MBR 池→消毒池→回用水池→回用水管网→韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司冷却水系统。异常工况下，超负荷进水或不达标出水切换至项目事故应急池暂存，待污水站恢复稳定后分批回流再处理。本工程污水处理厂工艺流程图如图 3.6-1。



## 工艺流程及产污环节简述:

### (1) 企业端预处理及纳管输送

本项目服务范围为新丰县环保涂料产业基地马头片区内涂料、树脂及相关新材料企业。园区企业生产废水先经企业内部污水预处理设施处理,达到园区污水处理站纳管水质要求后,经企业端收集池、提升泵和在线监测系统进入园区污水压力管网。企业端设置 COD、TDS 等在线监测及联锁控制设施,达标废水方可输送至本项目集中污水处理站;若在线监测数据异常或超过纳管控制要求,应停止外输并返回企业端继续处理。该环节主要产污为企业端预处理设施产生的污泥、废水输送过程中的设备噪声,以及管网、阀门、收集池等异常情况下可能产生的渗漏风险。

### (2) 调节均质

园区企业预处理达标废水经污水收集管网进入本项目调节池。调节池主要用于均衡进水水量和水质,削减园区企业间歇排水、水质波动对后续处理单元的冲击,并通过空气搅拌等措施防止废水局部沉积、腐败和水质分层。该环节可能产生少量恶臭气体,主要污染因子为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度,并可能伴随少量挥发性有机物逸散;同时,调节池前端提篮格栅会截留废水中夹带的较大颗粒物、絮状物及漂浮杂质,产生格栅截留杂物。

### (3) 芬顿氧化及芬顿沉淀预处理

调节池出水经提升后进入芬顿反应池。芬顿系统通过投加硫酸调节废水 pH,并投加硫酸亚铁和双氧水,在酸性条件下产生具有强氧化能力的羟基自由基,对废水中难降解有机物进行氧化断链和降解,提高废水可生化性,降低后续生化处理负荷。芬顿反应后废水进入芬顿沉淀池,通过投加液碱回调 pH,并配合 PAC、PAM 等混凝、絮凝药剂,使铁盐水解形成氢氧化铁絮体,吸附、网捕和沉降水中的悬浮物、胶体、有机物及部分磷酸盐。该环节主要产污包括芬顿化学污泥、药剂包装物、加药及搅拌设备噪声,以及加药区可能产生的药剂泄漏等环境风险。

### (4) 厌氧、缺氧、好氧生化处理

芬顿沉淀出水进入厌氧池、缺氧池和好氧池进行生物处理。厌氧及缺氧单元主要利用兼氧、缺氧微生物对废水中有机物进行水解、酸化及反硝化反应,提高有机物可利用性并去除部分总氮;好氧池通过曝气供氧,利用好氧微生物进一步降解 COD、 $\text{BOD}_5$ ,并完成氨氮硝化反应。该组合生化系统可有效削减废水中的有机污染物、氨氮和总氮。该环节主要产污为生化剩余污泥、曝气风机及搅拌设备噪声,并可能产生少量恶臭气

体。本项目生化处理系统设置污泥回流和硝化液内回流。污泥由 MBR 池回流至厌氧池，设计污泥回流比为 100%；硝化液由好氧池回流至缺氧池，设计内回流比为 300%。以设计处理水量  $250\text{m}^3/\text{d}$ 、每日运行 24h 为计算基准，污泥回流量折合  $250\text{m}^3/\text{d}$ ，平均约  $10.42\text{m}^3/\text{h}$ ；硝化液内回流量折合  $750\text{m}^3/\text{d}$ ，平均约  $31.25\text{m}^3/\text{h}$ 。污泥回流用于维持生化系统内的活性污泥量及各单元污泥分布；硝化液内回流将好氧硝化形成的硝态氮输送至缺氧池，供反硝化微生物利用进水中的可生物降解有机物进行反硝化脱氮。上述回流均属于处理系统内部循环，不计入项目新增进水量及对外回用水量。

#### （5）MBR 膜分离、消毒及回用

好氧处理后的混合液进入 MBR 池，利用膜组件实现泥水高效分离，截留活性污泥、悬浮物和胶体颗粒，提高出水 SS、浊度等指标的稳定性，保障后续回用水水质。MBR 产水进入消毒池，通过投加次氯酸钠进行消毒，控制回用水中微生物指标；消毒后出水进入回用水池，经回用水管网输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司，作为间冷开式循环冷却水系统冷却塔补充水，正常工况下全量回用、不外排。该环节主要产污为 MBR 排泥、废 MBR 膜、膜反洗及药洗废水、消毒药剂包装物、回用水泵噪声等。

#### （6）污泥脱水及固废处置

本项目污泥主要来自芬顿沉淀污泥、生化剩余污泥和 MBR 排泥。各单元污泥排入污泥池暂存后，经叠螺式压泥机脱水处理，脱水滤液返回污水处理系统前端继续处理，脱水污泥按危险废物从严管理，暂存于危废暂存间后委托有资质单位外运处置。污泥脱水过程主要产污为污水处理污泥、污泥脱水滤液、压泥间恶臭气体、设备噪声及少量废药剂包装物。





### 3.7 池体防腐、防渗设计

本项目污水处理工艺为“调节池+芬顿反应池+芬顿沉淀池+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR池+消毒池+回用水池”，各处理池体采用钢结构形式。结合各处理单元的污水性质、药剂使用情况及腐蚀条件，池体采取差异化防腐措施，并配套设置场地防渗及泄漏收集设施。池体防腐用于降低污水及药剂对钢结构的腐蚀，场地防渗用于阻止泄漏污染物向地下迁移，泄漏收集设施用于收集异常情况下的溢流及泄漏液体，三者共同构成污染防控体系。钢结构池体内壁防腐层不得替代池体下方及周边场地的防渗措施。

调节池、芬顿反应池和消毒池采用三布五油玻璃钢防腐，防腐层厚度不小于1.0mm；厌氧池、缺氧池、好氧池和MBR池采用沥青防腐，防腐层厚度不小于0.4mm。防腐材料应与实际接触的污水及药剂相容，并根据介质酸碱性、氧化性及长期浸泡条件核实其适用性，其中芬顿反应池和消毒池的防腐材料应满足相应氧化性介质使用条件。芬顿沉淀池、污泥池及回用水池亦应设置与接触介质相适应的连续防腐层，由设计单位在施工设计文件中逐一明确防腐材料、构造层次、厚度和施工验收要求，不得遗漏池底、池壁及正常运行和异常液位可能接触的部位。

池体防腐施工前应完成钢结构表面除锈、除油及基面处理，焊缝、阴阳角、池底

与池壁连接处、穿池管道及其他连接节点应进行密封和局部加强处理，保证防腐层连续、完整并与基面牢固结合。污水及药剂输送管道、阀门和连接件应选用耐相应介质腐蚀的材料，穿池管道及接口应采取可靠的止水和密封措施。施工完成后，应按设计及相关施工验收要求开展防腐层外观、厚度、完整性及池体和管道严密性检查，发现裂纹、脱层、针孔或渗漏等缺陷时及时修复，经复验合格后方可投入使用，并保留材料质量证明、隐蔽工程记录和验收资料。

污水处理池体下方及周边可能受到泄漏影响的区域、污泥处理区域、加药间及药剂储存区域，以及污染液体收集沟和应急集水池纳入重点防渗范围。相关区域应采用与污染介质相容的防渗材料，形成连续、完整的防渗体系，防渗性能不低于等效黏土防渗层厚度  $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$  的要求，可采用达到等效防渗性能的人工防渗结构。上述指标为等效防渗性能要求，不代表实际铺设 6.0m 厚黏土层；具体防渗材料、结构及厚度应在施工设计中明确。地面与池体基础、墙脚、管沟和集水设施交接处应加强防渗处理，避免因施工接缝、穿管部位或不均匀沉降造成防渗层失效。

各处理池体及加药点周边设置污染液体收集沟，将跑冒滴漏、溢流及受污染的清洗水收集至站内应急集水池，经核实水质及处理系统接纳能力后，由提升设备分批送回调节池处理，不得进入雨水系统或直接外排。收集沟、应急集水池及其连接管道应同步采取防腐、防渗和密封措施，并保持收集通道畅通。药剂储存和投加区域应根据药剂性质设置围堰或防泄漏托盘，不相容药剂的泄漏液应分别收集、妥善处理，避免混合反应。

运营期间应定期检查池体防腐层、焊缝、管道接口、地面防渗层及泄漏收集设施，重点检查芬顿处理和加药区域等腐蚀风险较高的部位，并建立检查、维修及异常情况处置记录。发现防腐层破损、地面裂缝或污水渗漏时，应及时停止相关设施进水或采取隔离措施，收集泄漏液并修复受损部位，经检查确认满足使用要求后恢复运行，保障防腐、防渗及泄漏收集设施持续有效。

### 3.8 污泥处理工艺设计

本项目污泥主要来源于废水处理过程中产生的芬顿沉淀污泥、生化剩余污泥和 MBR 排泥。其中，芬顿沉淀污泥主要产生于芬顿氧化及后续沉淀单元，属于化学处理过程中产生的化学污泥；生化剩余污泥主要产生于厌氧、缺氧、好氧等生化处理单元，属于微生物代谢和污染物转化过程中形成的生物污泥；MBR 排泥则主要来自膜生物反

应器为维持系统污泥浓度和膜运行稳定而定期排出的混合污泥。

废水进入芬顿反应池后，通过投加硫酸亚铁和双氧水，在酸性条件下产生具有强氧化性的羟基自由基，对废水中的难降解有机物进行氧化分解，提高废水可生化性。芬顿反应完成后，废水需进行 pH 回调，在中性或偏碱性条件下，亚铁离子和铁离子发生水解，形成氢氧化铁等絮状沉淀物。该类铁盐絮体在形成和沉降过程中，可吸附、网捕、裹挟废水中的悬浮物、胶体物质、部分有机污染物及磷酸盐等污染物，最终在芬顿沉淀池中沉降形成芬顿化学污泥。生化剩余污泥主要产生于厌氧池、缺氧池和好氧池等生物处理单元。本项目废水经芬顿预处理后进入生化系统，废水中的可生化有机物、氨氮、总氮等污染物在微生物作用下发生降解、硝化和反硝化等反应。微生物在利用有机污染物和营养物质进行代谢的过程中不断生长繁殖，形成新的微生物细胞物质；同时，部分难降解有机物、无机颗粒和胶体物质也会被活性污泥絮体吸附、包埋。为维持生化系统适宜的污泥浓度、污泥龄和处理效率，需要定期排出部分剩余污泥，该部分即为生化剩余污泥。MBR 池通过膜组件对泥水进行高效分离，可将大量活性污泥截留在系统内，提高污泥浓度和处理效率，但为防止污泥浓度过高，膜污染加剧及系统运行负荷失衡，也需定期排泥，形成 MBR 排泥。

本项目污泥经叠螺式压泥机脱水后，泥饼含水率按 75% 计，则污泥产生量为 0.499t/d，181.97t/a。该污泥量由芬顿化学污泥、生化剩余污泥和 MBR 排泥共同构成，其中芬顿污泥受铁盐投加量、进水 COD 及磷污染负荷影响较大，生化及 MBR 排泥量则与进水有机负荷、污泥龄、MLSS 控制水平和排泥制度有关。由于本项目接纳涂料、树脂及相关新材料企业预处理后的工业废水，污泥中可能富集部分有机特征污染物、盐分及药剂反应产物，本项目污泥按危险废物进行管理，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，定期交由第三方有资质的单位进行处理处置。

### 3.9 除臭工程设计

本项目运营期恶臭主要来源于污水处理和污泥处理过程中污染物的挥发、厌氧分解及污泥暂存脱水等环节，主要产臭单元包括调节池、生化池、污泥池、压泥间、加药间等。设置碱喷淋+干式过滤+UV 光解除臭装置，处理风量为 3000m³/h，用于收集和治理站区主要产臭构筑物及配套用房产生的恶臭气体。恶臭污染因子主要考虑 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度；鉴于本项目接纳涂料、树脂及相关新材料企业预处理后的工业废水，调节池、污泥处理区等还应关注少量挥发性有机物逸散的可能性。

园区企业预处理后的生产废水进入调节池后，在池内进行水量、水质均衡，由于废水中仍含有一定浓度的有机物、氮类物质、表面活性剂及可能残留的有机特征污染物，在停留和搅拌过程中，部分易挥发组分可能从水体中逸散；同时，若局部溶解氧不足，有机物和含硫、含氮物质可能发生厌氧分解，产生  $H_2S$ 、 $NH_3$  等恶臭气体。因此，调节池宜作为重点臭气收集单元，采取加盖、密闭或局部集气措施，减少无组织逸散。

厌氧池、缺氧池、好氧池在微生物降解有机污染物、硝化反硝化和污泥代谢过程中，可能产生一定量的含氮、含硫恶臭气体；其中厌氧、缺氧环境下更容易形成  $H_2S$  等还原性臭气。污泥池用于暂存芬顿沉淀污泥、生化剩余污泥和 MBR 排泥，污泥中含水率高，有机质和微生物含量较高，暂存过程中易发生腐败分解并释放臭气。压泥间在污泥调理、输送和机械脱水过程中，污泥受到扰动，臭气释放强度增加，应作为重点收集和处理对象。

项目使用硫酸、液碱、双氧水、次氯酸钠、PAC、PAM、硫酸亚铁等药剂，其中次氯酸钠具有一定刺激性气味，硫酸、液碱等在投加和配制过程中也可能产生局部刺激性气味或雾滴。项目设置的碱喷淋+干式过滤+UV 光解除臭装置可通过前端过滤截留颗粒物、雾滴及部分污染物，再利用 UV 光解作用对部分恶臭组分和有机气体进行氧化分解。环评阶段应进一步核实臭气收集范围、各产臭单元是否加盖或密闭、收集效率、处理效率、排气筒高度及排放口位置，并据此核算有组织 and 无组织恶臭排放源强。

本项目设置除臭系统，主要用于收集和处理调节池、生化池、污泥池、压泥间、加药间等产臭单元产生的恶臭气体。根据设计方案，除臭装置采用“碱喷淋+干式过滤+UV 光解”工艺，设计处理风量为  $3000m^3/h$ ，主要污染因子为  $NH_3$ 、 $H_2S$ 、臭气浓度，必要时兼顾少量挥发性有机物。

臭气量： $3000m^3/h$

a. 风机

性能参数： $Q=3000m^3/h$ ，风压、功率等参数待设备厂家资料补充。

设备数量：待补充。

b. 密封罩及收集管路

主要用于调节池、生化池、污泥池、压泥间、加药间等产臭点位臭气收集。

数量：1 套。

c. 干式过滤装置

主要用于去除臭气中的颗粒物、雾滴及部分可吸附污染物，减轻后续 UV 光解单

元负荷。

设备数量：1 套。

d. UV 光解除臭装置

利用紫外光解及氧化作用，对恶臭气体中部分含硫、含氮及有机臭气组分进行分解处理。

设备数量：1 套。

e. 15 米排气筒

主要用于去除臭气产生的恶臭废气有组织排放。

设置数量：1 套

### 3.10 污水管网系统

#### 3.10.1 污水收集系统

废水收集系统以 16 家企业为源头，以园区集中污水处理站为终端，采用压力管道密闭输送。企业端设置收集池、提升泵、COD/TDS 在线监测和电磁流量计，达标后方可外输；超标时联锁停泵，废水返回企业预处理系统。

#### 3.10.2 回用水及应急管网

回用水管网采用 DN125 涂塑复合钢管，终点接入韶能冷却塔水池。应急系统为新建 250m<sup>3</sup> 事故应急池，必要时依托园区现状应急池，构建污水站—应急池双向压力输送系统，用于故障、不达标出水或超负荷进水暂存和回流再处理。

本项目主要工艺为“调节均质+芬顿氧化+混凝沉淀+厌氧/缺氧/好氧生化处理+MBR膜分离+消毒回用”建成运营后废水主要为基地企业废水及污水处理厂自身产生的废水，包括污水处理厂工作人员产生的生活污水、各药剂配药和化验废水、设备冲洗废水等。

#### ①生活污水

项目劳动定员3人。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021），无食堂条件下国家行政机构生活用水按 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量为 $84\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约 $0.23\text{m}^3/\text{d}$ （按 $365\text{d}/\text{a}$ 计）。生活污水产生量按生活用水量的90%计，为 $75.6\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约 $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ；其余约 $8.4\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ 为生活用水损耗。生活污水进入本项目废水处理系统处理。

#### ②各药剂配制、化验废水

项目各药剂配制及化验新鲜水用量约 $8.00\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按用水量的90%计，为 $7.20\text{m}^3/\text{d}$ ，返回废水处理系统处理；其余约 $0.80\text{m}^3/\text{d}$ 为配药、化验过程损耗。

#### ③设备、地面冲洗废水

项目设备（格栅等）及地面冲洗用水均采用废水处理系统处理后的尾水回用。冲洗用水定额按 $6\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ 计，冲洗频率为每周1次；本项目需冲洗面积约 $470\text{m}^2$ ，折算冲洗回用水量约 $0.40\text{m}^3/\text{d}$ 。冲洗废水产生量按冲洗用水量的90%计，为约 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ，返回废水处理系统处理；其余约 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ 为冲洗过程损耗。

#### ④终端初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3小时（ $180\text{min}$ ）内，估算降雨前 $15\text{min}$ 的终端初期雨水量。其产生量按下式计算：

$$\text{年均终端初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{产流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/180$$

根据《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.3-93）表15推荐值，硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的产流系数取0.8。韶关市年平均降雨量为 $1899\text{mm}$ ，集雨面积为厂区主体工程及道路面积，取 $470\text{m}^2$ ；每年降雨日取 $118\text{d}$ ，初期雨水收集时间与降雨集中时长之比为 $15/180=0.083$ 。经计算，终端初期雨水产生量约为 $59.502\text{m}^3/\text{a}$ ，

折合约  $0.1630\text{m}^3/\text{d}$ （按  $365\text{d/a}$  计）。终端初期雨水直接进入本项目废水处理系统处理。

本项目实行雨污分流，雨水收集管道和外排雨水管道。厂内雨水收集管道的地势最低点位于生产废水及终端初期雨水格栅提升泵站旁。降雨初期前  $15\text{min}$ ，终端初期雨水经厂内雨水收集管道进入格栅提升泵站，与企业预处理后生产废水、基地初期雨水一并进入废水处理系统处理。

初期雨水收集结束后，关闭通往格栅提升泵站的雨水阀门，开启外排雨水管道阀门，后期清洁雨水经外排雨水管道排放。

本项目污水处理厂总处理规模为  $250\text{m}^3/\text{d}$ ，根据项目水平衡，实际进水  $210.933\text{m}^3/\text{d}$ ，预留水量  $39.067\text{m}^3/\text{d}$ ，处理达标后的再生水通过回用水管网全部输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司，仅限用于其厂区间冷开式循环冷却水系统冷却塔补充用水；水质严格执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水系统补充水标准，并同时满足韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水水质要求。回用水全部进入冷却塔循环补水系统，实现全量回用、不外排。废水的产生与排放情况见图 3.10-1。

图 3.10-1 项目水平衡图





3.11-2



表 3.11-3 污水收集管网示意图

表 3.11-4 应急导排管与输水管

## 3.12 污染源分析

### 3.12.1 水污染源分析

#### ① 生活污水

项目劳动定员 3 人。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021），无食堂条件下国家行政机构生活用水按  $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计，则生活用水量为  $84\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约  $0.23\text{m}^3/\text{d}$ （按  $365\text{d}/\text{a}$  计）。生活污水产生量按生活用水量的 90% 计，为  $75.6\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约  $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ；其余约  $8.4\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.02\text{m}^3/\text{d}$  为生活用水损耗。生活污水进入本项目废水处理系统处理。

#### ② 各药剂配制、化验废水

项目各药剂配制及化验新鲜水用量约  $8.00\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按用水量的 90% 计，为  $7.20\text{m}^3/\text{d}$ ，返回废水处理系统处理；其余约  $0.80\text{m}^3/\text{d}$  为配药、化验过程损耗。

#### ③ 设备、地面冲洗废水

项目设备（格栅等）及地面冲洗用水均采用废水处理系统处理后的尾水回用。冲洗用水定额按  $6\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$  计，冲洗频率为每周 1 次；本项目需冲洗面积约  $470\text{m}^2$ ，折算冲洗回用水量约  $0.40\text{m}^3/\text{d}$ 。冲洗废水产生量按冲洗用水量的 90% 计，为约  $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ，返回废水处理系统处理；其余约  $0.04\text{m}^3/\text{d}$  为冲洗过程损耗。

#### ④ 终端初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180min）内，估算降雨前 15min 的终端初期雨水量。其产生量按下式计算：

$$\text{年均终端初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{产流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/180$$

根据《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.3-93）表 15 推荐值，硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的产流系数取 0.8。韶关市年平均降雨量为  $1899\text{mm}$ ，集雨面积为厂区主体工程及道路面积，取  $470\text{m}^2$ ；每年降雨日取 118d，初期雨水收集时间与降雨集中时长之比为  $15/180=0.083$ 。经计算，终端初期雨水产生量约为  $59.502\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约  $0.1630\text{m}^3/\text{d}$ （按  $365\text{d}/\text{a}$  计）。终端初期雨水直接进入本项目废水处理系统处理。

### 3.12.2

运营期废气主要为污水处理构筑物、污泥池、压泥间和加药间产生的恶臭气体，主要因子为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度。

参考环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》(2016 年版)，每处理 1g 的  $\text{BOD}_5$  可产生 0.0031g 的  $\text{NH}_3$  和 0.00012g 的  $\text{H}_2\text{S}$ ，可确定本项目拟建污水处理厂的恶臭物质产生源强见下表。

表 3.11-3 污水处理厂区恶臭污染物产生源强

• •

本项目噪声主要来自搅拌机、风机和各类泵等机械设备，这些机械设备主要集中在曝气风机、提升泵、污泥脱水机、污泥泵及风机等构筑物内，根据类似设备噪声强度调查，本项目主要机械设备噪声值见下表。

表 3.11-4 主要噪声源汇总表

### 3.12.4 固体废物污染源分析

新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站项目运营期主要对园区 16 家企业经预处理达标后的生产废水进行集中深度处理，设计处理规模为  $250\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“调节池+芬顿氧化+芬顿沉淀+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR 池+消毒池+回用水池”。结合项目处理工艺、主要设备和药剂使用情况，项目运营期固体废物主要包括格栅截留杂物、污水处理污泥、废药剂包装物、在线监测废液及化验废液、废干式过滤材料、废 UV 灯管、废 MBR 膜以及员工生活垃圾等。

本项目服务对象为环保涂料产业基地马头片区企业，来水以涂料、树脂及相关新材料企业预处理后的生产废水为主。根据建设单位要求，本项目污泥按危险废物进行管理，污泥及其他危险废物应按危险废物分类收集、分区暂存，并委托具有相应危险废物经营资质的单位外运处置。

### 3.12.5 格栅截留杂物 (S1)

本项目调节池前端设置提篮格栅，格栅间距为  $3\text{mm}$ ，主要用于截留进入污水处理站废水中可能夹带的较大颗粒物、絮状物，软性杂质及其他漂浮物，防止其进入后续提升泵、芬顿反应及膜处理系统，降低设备堵塞和磨损风险。由于园区企业废水进入本项目之前已在企业内部完成预处理，正常情况下格栅截留物产生量较小。

栅渣产生量约  $0.03\text{m}^3/1000\text{m}^3$ ，含水率约 80%，容重约  $960\text{kg}/\text{m}^3$ 。按项目设计处理水量  $250\text{m}^3/\text{d}$ 、年运行 365 d 计，年处理水量为  $91250\text{m}^3/\text{a}$ ，则栅渣产生量约  $2.74\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约  $2.63\text{t}/\text{a}$ 。该部分固废主要为一般性杂质，经收集后交由第三方有处理能力的单位处理处置。

### 3.12.6 污水处理污泥 (S2)

本项目污泥主要来源于芬顿沉淀、生化系统剩余污泥及 MBR 池排泥。芬顿氧化及后续混凝沉淀过程中，铁盐形成絮体并吸附、网捕废水中的悬浮物、胶体、有机物及部分磷酸盐，产生化学污泥；厌氧、缺氧、好氧生化处理过程中，微生物降解污染物并增殖形成剩余活性污泥；MBR 池通过膜组件截留活性污泥和悬浮颗粒，运行过程中需定期排泥。污泥统一进入污泥池，经脱水后外运处置。

根据《芬顿氧化法废水处理工程技术规范》(HJ 1095-2020)，芬顿氧化法废水处理工程干污泥产量按下式进行估算：

$$TS = B \times (S + K_1F + K_2A + P) \times Q \times 10^{-6}$$

式中，

TS：干污泥总量，t/d；

S：通过芬顿氧化法去除的悬浮物浓度，mg/L；本项目取值 180.00 mg/L

K1：亚铁盐转化为污泥量的系数，取 1.9；

F：亚铁盐投加量，以  $\text{Fe}^{2+}$  计，mg/L；按  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  日用量折算得 23.694 mg/L

K2：混凝阶段混凝剂转化为污泥量的系数，采用铝盐时取 1.53；

A：混凝剂投加量，以  $\text{Al}_2\text{O}_3$  计，mg/L；按  $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量 30% 折算得 21.996 mg/L

P：混凝阶段助凝剂投加量，mg/L；按 PAM 日用量折算得 1.44 mg/L

Q：设计处理水量， $\text{m}^3/\text{d}$ ；本项目取值  $250\text{m}^3/\text{d}$

B：安全系数，规范推荐 1.1~1.2，本项目取中间值 1.15。

经计算得污水处理量核算绝干污泥量为 0.075 t/d，按 365 d/a 计约 27.296 t/a；经叠螺式压泥机脱水后污泥含水率按 85% 计，脱水后外运污泥量为 0.499 t/d；按年运行 365 d 计，污泥产生量约 181.97 t/a。污泥按危险废物进行管理，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，定期交由第三方有资质的单位进行处理处置。

### 3.12.7 废药剂包装物（S3）

项目药剂使用过程中会产生废包装袋，废药剂包装物，主要为硫酸亚铁、双氧水、硫酸、液碱、PAC、PAM、次氯酸钠，会产生废药品包装，

根据建设单位提供资料，本项目硫酸、液碱、次氯酸钠、双氧水包装物由厂家回收再利用，硫酸亚铁、PAC、PAM、阳离子 PAM 等固体药剂采用 25kg 袋装，固体药剂年用量约 58.03t/a，则年消耗包装袋约 2322 个。每个包装袋按 50g 计，则废药剂包装物产生量约 0.116t/a。属于《固体废物分类名录》中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。经收集后定期交由厂家回收处理。

### 3.12.8 在线监测废液及化验废液（S4）

本项目废水在线监测系统及实验检测过程会产生少量废液，类比同类型项目，废液产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，在线监测废液及实验废液属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，收集后暂存于危废间内，委托有资质的单位处理。

### 3.12.9 废干式过滤材料（S5）

本项目除臭系统采用“碱喷淋+干式过滤+UV 光解”工艺，设计处理风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，

主要收集处理调节池、生化池、污泥池、压泥间、加药间等产臭单元产生的恶臭气体。干式过滤单元主要用于截留臭气中的颗粒物、雾滴及部分可吸附污染物，运行一定周期后需更换过滤棉、滤网或其他过滤介质。废干式过滤材料的产生量按 0.05t/a 进行估算；本项目废水来源为涂料、树脂类企业废水，废过滤材料按危险废物从严管理。废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

### 3.12.10 废 UV 灯管 (S6)

UV 光解除臭装置运行过程中，紫外灯管随使用时间衰减，需要定期更换。若采用含汞紫外灯管，废灯管属于含汞废物，应避免破损，并采用专用包装容器收集暂存。

根据项目资料，废 UV 灯管产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源废物类别为 HW29，废物代码为含汞废物 900-023-29。收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

### 3.12.11 废 MBR 膜 (S7)

本项目 MBR 池设置改性 PVDF+内衬膜组件 34 片，膜组件长期与生化混合液接触，用于截留活性污泥、悬浮物和胶体颗粒。膜组件达到使用寿命或因污染、破损不能满足产水要求时，需要整体或分批更换，产生废 MBR 膜。

废 MBR 膜按单片膜组件约 8kg、使用寿命 5 年估算，则废 MBR 膜折算产生量约 0.054t/a。

基地废水为化工企业排放的混合废水，成分含有毒有机物，本项目废 MBR 膜属于含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质，属于危险废物。废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

### 3.12.12 生活垃圾 (S8)

本项目劳动定员为 3 人，生活垃圾主要为员工办公、值守和日常生活过程中产生的纸张、塑料袋、果皮、饮料瓶及其他生活杂物。按每人每日生活垃圾产生量 1.0kg 计，生活垃圾产生量约 3kg/d；按年运行 365d 计，年产生量约 1.10t/a。生活垃圾经厂区垃圾桶分类收集后，定期交由环卫部门清运处理。



### 3.13 污染治理措施

#### 3.13.1 水污染控制措施

本项目主要工艺为“调节均质+芬顿氧化+混凝沉淀+厌氧/缺氧/好氧生化处理+MBR膜分离+消毒回用”建成运营后废水主要为基地企业废水及污水处理厂自身产生的废水，包括污水处理厂工作人员产生的生活污水、各药剂配药和化验废水、设备冲洗废水等。本项目污水处理厂总处理规模为250 m<sup>3</sup>/d，处理达标后的再生水通过回用水管网全部输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司，仅限用于其厂区间冷开式循环冷却水系统冷却塔补充用水；水质严格执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水系统补充水标准，并同时满足韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水水质要求。回用水全部进入冷却塔循环补水系统，实现全量回用、不外排。

项目采用企业端预处理及在线联锁、园区密闭压力管网、集中站深度处理，回用水在线监测和事故切换的全过程控制。企业端COD、TDS达标后方可输送；超标废水不得进入园区管网。

#### 3.13.2 大气污染控制措施

污水处理厂运行过程中，伴随微生物、原生动物、菌团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，主要构筑物有调节池、生化池、污泥池、压泥间、加药间等。

建设单位拟对调节池、处理池、污泥池、压泥单元、加药单元等可能产臭单元采取加盖、密闭或局部收集措施，臭气进入碱喷淋+干式过滤+UV光解除臭装置处理。总设计风量为3000m<sup>3</sup>/h，集气罩集气效率约80%，臭气处理效率约80%。恶臭污染物经净化处理后通过15m高1#排气筒达标外排，对周围大气环境影响较小。

#### 3.13.3 噪声污染防治措施

本项目运营期噪声主要来源于各类水泵、风机、搅拌机、叠螺式污泥脱水机、空压机及污水处理配套设备等，噪声源强以中低频机械噪声和空气动力性噪声为主，排放特征主要表现为点源、连续运行。项目噪声防治应坚持“源头控制、传播阻隔、合理布局、维护管理”相结合的原则。

在设备选型方面，优先选用低噪声、低振动设备；水泵、搅拌机、污泥脱水机等

设备基础设置减振垫或减振基座，管道连接处采用柔性接头，减少设备振动通过基础和管道传递。风机、空压机等高噪声设备宜布置在专用设备间内，并采取基础减振、进出口消声、管道软连接及机房隔声等措施。污泥脱水间、加药间、设备间等应尽量保持门窗密闭，利用建筑墙体隔声降低噪声外传。

在厂区平面布置方面，应将高噪声设备尽量布置在远离厂界敏感方向及办公生活区的位置，充分利用构筑物、设备间和绿化带形成隔声屏障。运行期应加强设备维护保养，避免因设备松动、轴承磨损、风机异常振动等造成噪声升高；夜间运行时应重点加强风机、水泵等连续运行设备的管理。

经采取低噪声设备、基础减振、软连接、消声、建筑隔声及厂区绿化等综合降噪措施后，项目主要设备噪声一般可降低约 15~25dB(A)。预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

### 3.13.4 固体废物处置措施

本项目运营期固体废物主要包括格栅截留杂物、污水处理污泥、废药剂包装物、在线监测废液及化验废液、废干式过滤材料、废 UV 灯管、废 MBR 膜及生活垃圾等。建设单位应根据各类固体废物的产生环节、污染特性和管理属性，实行分类收集、分类暂存、分类转运和分类处置。

其中，污水处理污泥主要来自芬顿沉淀、生化系统剩余污泥和 MBR 池排泥，结合本项目接纳废水来源及管理要求，按危险废物从严管理，脱水后暂存于危废暂存间，委托具有相应资质的单位处置。在线监测废液及化验废液、废 UV 灯管等属于危险废物；废干式过滤材料、废 MBR 膜按危险废物管理，分类收集后暂存于危废暂存间，并严格执行危险废物贮存、转移联单和台账管理要求。药剂包装物作为一般固体废物交由厂家回收。格栅截留杂物收集后交由第三方有处理能力的单位处理，生活垃圾经厂区分类收集后，定期交由当地环卫部门统一清运处理。危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求落实防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，设置危险废物识别标志，建立固体废物产生、贮存、转移和处置台账。

通过采取上述分类收集、规范暂存和委托处置措施后，本项目产生的各类固体废物均可得到妥善处理，不外排，对周边环境影响较小。

### 3.13.5 地下水和土壤污染防治措施

本项目主要接纳园区内涂料、树脂及相关配套企业预处理后的生产废水，运营期可能对地下水和土壤产生影响的环节主要包括污水收集管网、调节池、芬顿反应及沉淀池、生化池、MBR池、污泥池、污泥脱水区、加药区、危废暂存间等。主要污染途径为池体、管道、阀门、药剂容器或危废暂存容器破损、渗漏，导致废水、污泥、药剂或危险废物下渗进入土壤和地下水。

调节池、芬顿系统、生化系统、MBR池、污泥池、污泥脱水区、加药区、危废暂存间等划为重点防渗区，采取钢筋混凝土结构、防腐防渗层、围堰或托盘等措施，重点加强池底、池壁、施工缝、穿墙管、管道接口等薄弱部位的防渗处理；一般设备间、在线监测间、化验间等划为一般防渗区，采取地面硬化及防渗措施；办公值守等区域进行一般地面硬化。

园区污水收集管网应采用耐腐蚀、密封性能良好的管材，检查井、提升井等涉水构筑物应做好防渗和接口密封，施工完成后进行闭水试验或严密性检查。运营期应定期巡查管道、阀门、检查井、池体、加药区和危废暂存间，发现渗漏、破损、地面沉降或异常外溢时，及时停用、检修并收集处置泄漏物。

厂区应实行雨污分流，生产废水、冲洗废水、污泥脱水滤液、化验废液及事故泄漏液不得进入雨水系统，应收集后进入污水处理系统处理或按危险废物规范处置。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求落实防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，并设置危险废物识别标志和管理台账。

采取上述措施后，本项目正常运行情况下污染物下渗进入地下水和土壤的可能性较小，对区域地下水和土壤环境影响可控。

### 3.14 项目污染源汇总

综上所述，本工程的污染源产生、处理及排放情况统计结果见表 3.13-1。

表 3.13-1 项目污染源汇总表



### 3.15 工程分析小结

新丰县产业转移工业园管理委员会拟实施“新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站项目”，作为新丰县环保涂料产业基地马头片区配套建设的集中工业废水处理及回用工程。本项目服务范围为基地内 16 家涂料、树脂及相关新材料企业，主要接纳各企业经厂内预处理达标后的生产废水与初期雨水。

项目设计处理规模  $250\text{m}^3/\text{d}$ ，水污染物按设计处理规模  $250\text{m}^3/\text{d}$  核算。本项目收集的废水经“调节池+芬顿氧化+芬顿沉淀+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR 池+消毒池+回用水池”工艺处理后，出水严格执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水系统补充水标准，并同时满足韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水水质要求。处理达标后的再生水通过回用水管网输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司，仅限用于其厂区间冷开式循环冷却水系统冷却塔补充用水，正常工况下全量回用、不外排。

本项目新增的污染情况如下：

#### （1）废气

本项目废气主要为污水处理及污泥处理过程中产生的恶臭气体，主要产臭单元包括调节池、生化池、污泥池、压泥间、加药间等，主要污染因子为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和臭气浓度，并关注少量挥发性有机物逸散的可能性。建设单位拟对主要产臭单元采取加盖、密闭或局部收集措施，臭气经“碱喷淋+干式过滤+UV 光解”除臭装置处理后，通过 15m 高 1#排气筒排放，未收集废气通过加强密闭、巡检和运行管理减少无组织排放。

#### （2）废水

本项目运营期废水主要包括园区企业预处理达标后的生产废水，以及污水

处理站自身产生的药剂配制和化验废水、设备冲洗废水、膜反洗及药洗废水、污泥脱水滤液、地面冲洗废水等。上述废水原则上全部收集后进入污水处理系统处理；在线监测废液及实验废液按危险废物管理，不直接进入污水处理系统。正常工况下，本项目处理达标尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司冷却塔补充用水，不排入周边地表水体。异常工况下，超负荷进水或不达标出水切换至项目事故应急池暂存，待污水站恢复稳定后分批回流再处理。

### （3）固体废物

本项目运营期固体废物主要包括格栅截留杂物、污水处理污泥、废药剂包装物、在线监测废液及化验废液、废干式过滤材料、废 UV 灯管、废 MBR 膜及生活垃圾等。建设单位拟对各类固体废物实行分类收集、分类暂存和分类处置。其中，污水处理污泥按危险废物管理，脱水后暂存于危废暂存间，委托具有相应资质的单位处置；在线监测废液及化验废液、废 UV 灯管等属于危险废物；废干式过滤材料、废 MBR 膜按危险废物管理，分类收集后暂存于危废暂存间，并严格执行危险废物贮存、转移联单和台账管理要求。药剂包装物作为一般固体废物交由厂家回收。格栅截留杂物收集后交由第三方有处理能力的单位处理，生活垃圾经厂区分类收集后，定期交由当地环卫部门统一清运处理。

### （4）噪声

本项目噪声主要来源于提升泵、污泥泵、产水泵、反洗泵、回用水泵、曝气风机、搅拌风机、除臭风机、搅拌机、叠螺式压泥机、空压机等设备，噪声源强一般为 70~90dB（A），排放特征以点源、连续或间歇运行为主。项目通过选用低噪声设备、基础减振、管道柔性连接、风机消声、设备间隔声、厂区合理布局及加强维护管理等措施降低噪声影响，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

综上，本项目建成运行后会新增一定量废气、废水、固体废物和噪声污染

源。建设单位在落实废水处理回用、恶臭收集处理、固体废物分类规范处置、设备隔声降噪、分区防渗及事故应急等措施后，各类污染物可得到有效控制，对周边环境影响较小。

## 4. 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

新丰县地处粤中偏北，韶关市南端，东江、北江和流溪河三河水系分流之处，东江上游。新丰南连从化、龙门，北接翁源，东邻连平，西靠佛冈；县境范围东西介于东经 113°42' 北纬 114°36'，东西相距 98.4 公里，南北界于北纬 23°53' 东经 24°17'，南北相距 45 公里，全县总面积约 2015 平方公里。105 国道纵贯县境，有新龙公路、省道 S347、S244 线连接 106 国道、惠深高速公路、京珠高速公路，距广州 150 公里、深圳 180 公里、韶关 160 公里，交通便利。

新丰县环保涂料产业基地位于马头镇，在新丰县东部，镇中心位于北纬 24°07'32.68" 东经 114°19'11.71"。东与东源县半江镇和锡场镇相邻，北与连平县隆街镇和田源镇交界，南靠龙门县蓝田瑶族乡，西与黄礞镇和丰城街道接壤。项目位于广东新丰县产业转移工业园(马头工业园)内，本项目选址中心地理坐标为 E114.312244°，N24.130698°，地理位置图详见 4.1-1。



图 4.1-1 项目地理位置图

#### 4.1.2 地形地貌

新丰属典型的山区县，境内山高岭峻，地势险要，山峰林立，山脉纵横交错。东

部为九连山脉，西部为青云山脉，呈东北—西南走向斜贯全境。地势为中北部较高，东西部稍低，形成一条条狭长的山谷地带和一个个小型盆地。境内有大小山峰 1109 座，其中千米以上的 65 座。距县城北面 8 公里的云髻山，又名阿婆髻，海拔 1438.8 米，是县内最高峰。境内丘陵、盆地广布，河谷平原狭小，有山地面积 1698.9 平方公里，可耕地面积 173.2 平方公里，水域面积 42.9 平方公里，其他用地面积 100.2 平方公里，素有“九山半水半分田”之称。基地所在地马头镇属丘陵台地区，地势东南高、西北低。有耕地 15393 亩，其中水田 12304 亩，旱地 3089 亩，山地面积 19.5 万亩。与翁源、英德交界处地方都是山头，与翁源交接的是黄泥山，富含铁矿；与英德交界的是石灰岩山。

### 4.1.3 地质

根据区域地质资料，场地没有大断裂构造或活动断层通过。基地所在区域稳定性良好。按《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001）及《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010），本地区地震烈度为 6 度区，设计基本地震加速度为 0.05g。

新丰县位于华南台地粤湘褶皱带的西南端，地质发育较全，出露的地层有震旦系、寒武系、奥陶系、泥盆系、石炭系、二迭系、三迭系、侏罗系、白垩系和第四纪红土系。同时又处于粤中花岗岩侵入的东部边缘接触地带，县内岩性复杂，主要出露的岩石有四类：分布于东部的变质岩，主要为前泥盆纪变质砂岩和页岩；分布于西部和中部的燕山期侵入岩，主要为黑云母花岗岩；分布于中部覆盖在花岗岩之上的喷出岩，主要为流纹岩；形成于第四纪的河流冲积物，分布于河流两岸呈带状出露，构成了河流阶地，以花岗岩、流纹岩和前泥盆纪砂岩、页岩为多。大致以东经 114°15' 左右为界，西部属花岗岩地带，东部属砂岩和页岩地带。

#### 一、变质岩

主要有元古代变质岩和前泥盆纪变质岩两种。元古代变质岩主要矿物为石英、钾长石、黑云母等，结构粗糙，片理清楚，上部为厚层灰色千枚岩、叶状青色板岩及厚层红褐色片岩或灰棕色片岩，下部则为褐色片麻岩。此类岩性出露面积不大，主要分布在沙田东北山顶一带。前泥盆纪变质岩组成物质是砂岩、页岩和少量千枚岩、板岩和硬质砂岩，岩层分为上中下三部分，各部分岩石略有不同，下部上端尖为青色、褐色、浅红色厚层片状砂岩，其上部为灰色、灰绿色板岩及页岩，再上部为锰、铁质甚富而层理不清的硬质砂岩。

#### 二、侵入岩

燕山早期第三阶段（侏罗纪早世）的黑云母花岗岩，颜色灰及浅灰色，风化后呈浅肉红色。组成矿物为钾长石、石英甚多，云母为少，花岗结构，全晶质块状构造。

### 三、喷出岩

是中生代末至第三纪，为酸性喷出的流纹岩，微晶质花岗岩，黑褐色及黄褐色，也有灰色，结构细致，呈层状，覆盖在花岗岩之上。

### 四、石灰岩

是中生代的早侏罗世，外露地表成孤丘状，分布在回龙的来石、塘村，云髻山等地区。色呈灰白色、黑绿色，白色之方解石脉也不少。此外，马头等地有石灰岩分布，向西倾斜，深埋于岩层之下。

### 五、沉积岩

主要以近代河流冲积物为主，由全新统和更新统河流冲积而成。岩性为未固结的砾石、砂黏、亚黏土、淤泥、泥炭等堆积。主要分布于新丰江流域两岸呈带状出露，构成了河流冲积阶地。

## 4.1.4 气候与气象

本区域属于中热带湿润型季风气候，是东亚南来北往的季风必经之路，一年四季受季风影响，大陆性气候明显，气候温和多雨、阳光充沛。由于南岭山脉的影响，南北冷暖气团常在这一带交锋，形成春雨绵绵、夏季雨水充足、秋冬季爽和的气候特点。常年平均气温 20.3℃，常年平均无霜期 320 天，常年平均降雨量 1889.3 毫米，常年平均日照 1484 小时。中部偏北属高寒山区，常年平均气温比县城低 1-2℃，昼夜温差大，适宜种植反季节蔬菜和高山花卉。

## 4.1.5 水文水系

新丰县境内水系受山脉走向和断裂构造的影响，形成新丰格子状水系。整个水系以青云山脉为界，以东属东江水系，新丰江干流发源于云髻山麓；以西属北江水系，各条支流大致呈平行状向西北流入湓江，于英德城南汇入北江。全县有大小河流 568 条，总长 293.2 公里，其中集雨面积 100 平方公里以上的主要河流有 1 条干流和 8 条支流。评价区地表水较发育，水系分布受丘陵山区山脉走向和地质构造控制，主要有溪沟、河流和山塘三种。新丰江是评价区规模最大的河流水系。区内山涧溪沟较发育，溪沟长度普遍较短，大多数不超过 3km，总体为自北或北东流向

南或南西，平时溪流水量较小，但是在雨季或汛期水量较大且湍急。由于区内山涧溪流发育，有利于大气降水汇集及地下水的排泄，雨季时易形成山洪。

评价区内主要水体为姜坑水、新丰江。新丰江是东江水系最大支流，发源于新丰县玉田点兵，于河源县城旁汇入东江。干流长 163 公里，集水面积 5813 平方公里，含新丰、连平、和平和河源 4 县的部分地区。新丰江最大流量  $1430\text{m}^3/\text{s}$ ，历史上最高洪水位为 161m，90%保证率最枯月平均流量  $3.4\text{m}^3/\text{s}$ ，95%保证率最枯月平均流量  $2.73\text{m}^3/\text{s}$ 。有集水面积 100 平方公里以上一级支流 11 条。新丰江流域年降雨约 80% 集中汛期，是东江中、下游洪水的主要来源之一。姜坑水属新丰江支流，发源于新丰花岭，于马头镇湖塘汇入新丰江，全长 28km，集雨面积约  $182\text{km}^2$ ，天然落差 788.5m，多年平均流量  $5.08\text{m}^3/\text{s}$ ，天然河底纵坡约为 13.7‰，河道宽为 25m~80m，河床为沙卵石质，断面为宽浅单式 U 型。

#### 4.1.6 自然资源

新丰县土壤主要由黄壤、红壤、赤红壤、红色灰岩土和石质土 5 个土类，其中以赤红壤面积分布较大，占地面积 54.55%，其次是红壤和黄壤，占地面积分别为 54.55%和 33.62%。评价区内土壤主要有赤红壤面积分布较大，其次为黄壤和红色石灰土。

新丰县是广东省林业基地县之一，全县山地总面积 161031.4 公顷，有林地 148141 公顷，其中生态公益林 41246.7 公顷，疏林地 179.7 公顷，灌木林地 1951.6 公顷，未成林地 1513.5 公顷。植被类型属亚热带常绿林，以亚热带常绿阔叶林为主，掺有热带、暖温带科属的落叶树，有丰富的野生植物资源，据统计，木本植物有 79 个科，186 个属、476 个种以上，其中，裸子植物有 9 个科、16 个属、21 个种以上；被子植物有 70 个科、170 个属、455 个种以上；草本植物以蕨菜、芒类、蔓生莠、竹类居多。还有花草、药用植物、地衣植物、稀有食用菌，以及人工栽培农作物等。动物资源方面，因山地广阔，植被茂密、水源丰足，适宜各种动物繁衍。列入国家一、二类保护的野生动物有华南虎、金钱豹、金猫、穿山甲、鹿、猿、麝、猴、水獭、果狸、猫头鹰、山牛、蟒蛇、娃娃鱼、画眉、杜鹃、鸺鹠、喜鹊、长尾凤、白鹤、燕子、啄木鸟、白鹇等，主要分布于县境东北部山区。据调查了解，基地所在地附近没有发现珍稀野生动植物。评价区内属于低山石灰岩区，土层浅薄，主要植被为灌木丛和草丛。

新丰草地资源丰富，有效牧林地和草坡数十万亩，目前利用率不到 20%；此外

还有 7.6 万亩灌木林，18 万亩疏林地和 2.5 万亩五边地，可发展养殖牛、羊、新丰县毛兔。

#### 4.1.7 评价范围内自然保护区现状调查

本次规划评价范围内不涉及自然保护区。

### 4.2 社会经济概况

#### 4.2.1 基本情况

新丰县是广东省“岭南避暑胜地”，是韶关对接、融入粤港澳大湾区、深圳先行示范区的战略前沿。地处广东省中部偏北、韶关市南端，五市交汇处（广州、清远、惠州、河源、韶关），南连从化、龙门，北接翁源，东邻连平，西靠佛冈。新丰县历史悠久，生态优美、区位优势，资源丰富。全县总面积 2015.2 平方公里，是典型的“九山半水半分田”山区县。全县总人口 26.9 万人，辖 6 镇 1 街，141 个行政村，16 个社区居委会。

马头镇，位于新丰县境东北部，镇政府驻马头圩，距县城 14 公里。总面积 530.35 平方千米。马头镇下辖 30 个行政村，3 个社区，常住人口 20119 人。

#### 4.2.2 交通运输

新丰是韶关市唯一一个与粤港澳大湾区接壤的县（市、区），已融入大湾区主要城市 2 小时经济生活圈，经大广高速 1.5 小时可直达广州，经武深高速 2 小时直通深圳，连接韶关市的韶新高速已建成通车。已积极争取从化至新丰轨道快线、赣广高铁项目。国道 105 线、省道 347 线、省道 244 线、县道 262 线等各级路线贯穿全境，初步形成以高速公路为主骨架，国、省道公路为主干线，县、乡、村公路向四周辐射的现代化公路网络，是韶关市南融大湾区、北联湘赣的重要枢纽。

#### 4.2.3 经济

2025 年，新丰县坚持稳中求进、以进促稳，全县地区生产总值增长 5%、位居全市前列，一般公共预算本级收入增长 8.2%，规上工业增加值增长 7.1%，金融机构存贷比连续九年位列全市第 1，全县各类经济主体总数突破 1.7 万户、增长 4%，新培育“四上”企业 25 家，全县旅游人数、旅游收入分别增长 30.4%和 35.7%，县域经济展现出良好韧性和活力。

## 4.3 新丰县环保涂料产业基地现状简介

### 4.3.1 园区基本概况

新丰县人民政府于 2010 年设立了新丰县环保涂料产业基地，规划面积 310.7 公顷，分别为横江片区、马头片区以及紫城片区。其中横江片区位于县城的西南面，紧靠 G105 国道、S347 省道、X345 县道，占地 191.54 公顷，其中工业用地 158.58 公顷；马头片区位于新丰县马头镇，占地 98.11 公顷，其中工业用地 91.48 公顷；紫城片区紧邻横江片区，占地 21.05 公顷，其中工业用地 19.82 公顷。规划产品以涂料、树脂为主，包括水性涂料、溶剂型涂料、粉末涂料、溶剂型树脂以及水性涂料用树脂等。规划产能 135.5 万 t/a，其中涂料 100 万 t/a，树脂 35.5 万 t/a。韶关市人民政府以韶府复〔2009〕93 号文批复同意在新丰县丰城街道和马头镇设立新丰县环保涂料产业基地。

2010 年 3 月原环境保护部华南环境科学研究所编制了《新丰县环保涂料产业基地环境影响报告书》；2010 年 7 月 1 日，原韶关市环境保护局以韶环审〔2010〕222 号文通过新丰县环保涂料产业基地的规划环评审查；2012 年 1 月 11 日，原广东省环境保护厅对新丰县环保涂料产业基地规划提出了意见，意见要求“从保障东江饮用水环境安全角度考虑，应严格限制基地开发建设规模，提高基地环保标准并加强环保“三同时”管理。应进一步缩减马头片区工业用地、企业数量及生产规模；横江片区仅保留中华制漆（新丰）有限公司一家企业；撤销尚未开发的紫城片区”。2023 年 5 月，新丰县人民政府批复《关于同意将横江片区（中华制漆有限公司）退出新丰县环保涂料产业基地管理的批复》（新府复〔2023〕37 号），同意横江片区（中华制漆有限公司）退出新丰县环保涂料产业基地管理。因此，新丰县环保涂料产业基地只在马头片区进行建设，总规划用地面积由 310.7 公顷缩减至 98.11 公顷。

2021 年 12 月 31 日，工信部印发《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》。2022 年 12 月 29 日，广东省工业和信息化厅、广东省自然资源厅，广东省生态环境厅、广东省住房和城乡建设厅、广东省交通运输厅和广东省应急管理厅联合印发了《关于印发〈广东省化工园区建设标准和认定管理实施办法（试行）〉的通知》（粤工信规字〔2022〕8 号），以进一步规范广东省化工园区建设和认定管理，提升化工园区安全发展和绿色发展水平，促进化工产业高质量发展。

为促进化工园区高质量发展，满足化工园区认定相关要求，新丰县决定利用马

头片区现有土地及产业条件，结合国土空间规划、化工园区现状内及周边用地情况，对化工园区的用地范围进行科学勘定，对基地边界进行了优化调整，并据此重新申报新丰县环保涂料产业基地。为此，新丰县产业转移工业园管理委员会组织编制了《新丰县环保涂料产业基地总体规划（2022-2035 年）》和《新丰县环保涂料产业基地产业规划（2022-2035 年）》。新丰县环保涂料产业基地边界优化调整后，总规划用地面积由原来的 98.11 公顷缩减至 67.7536 公顷。

广东省生态环境厅于 2026 年 6 月 8 日以粤环审（2026）102 号文通过了《新丰县环保涂料产业基地总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》的审查。

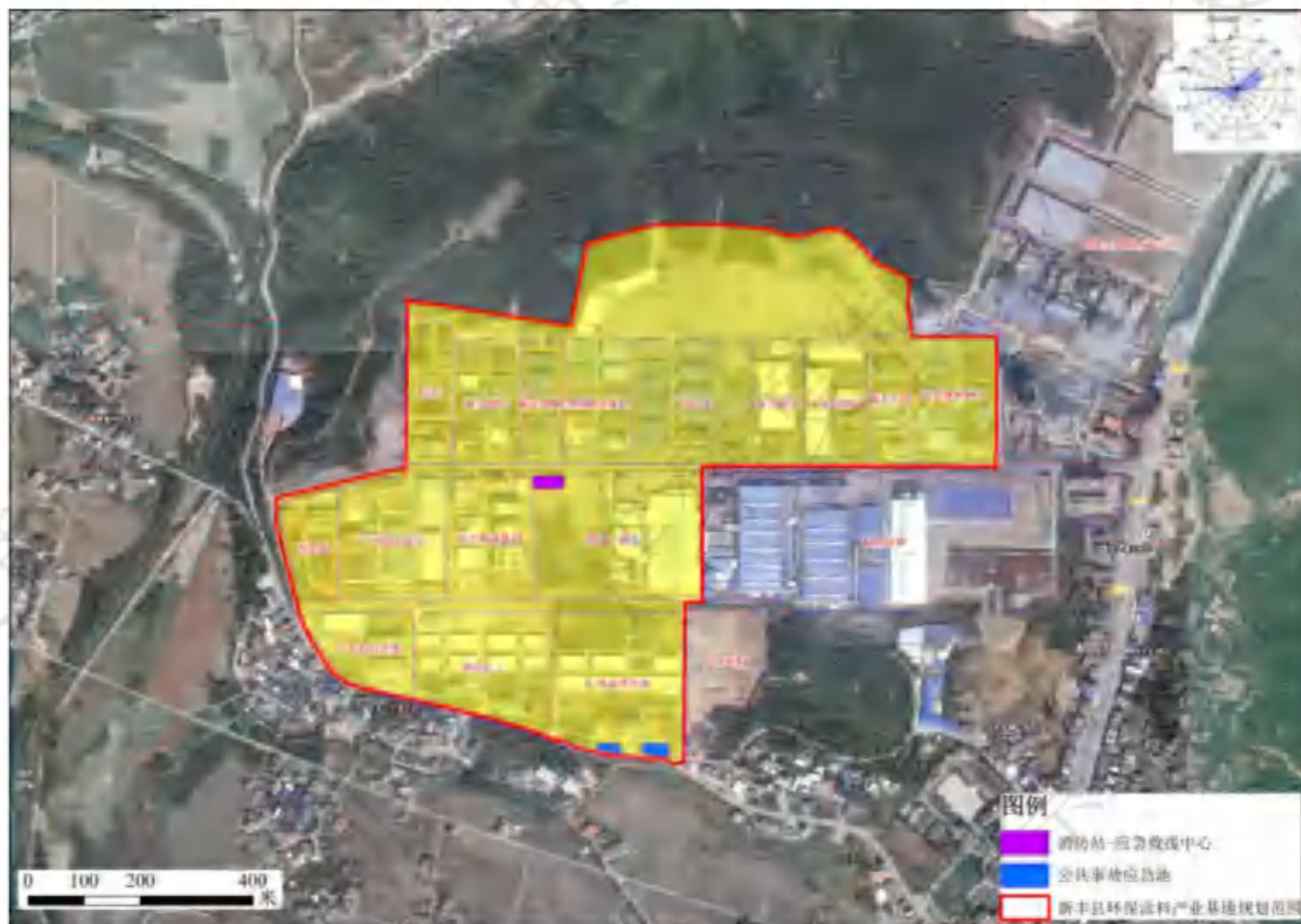




图 4.3-1b 基地全貌航拍图

### 4.3.2 园区现有企业概况

截至 2026 年 3 月，基地内已获环评批复的企业共计 16 家，其中已建成并已投产企业 15 家，在建企业 1 家。全部 16 家入园企业均完成环境影响评价手续，全部已建企业均申领了排污许可证或排污登记表，并完成竣工环境保护验收。各企业环保手续执行情况如表 4.3-2 所示。

基地现有企业主要污染物种类及产排情况如表 4.3-1 所示。由表 4.3-1 可知，基地现有已建企业项目排放的废气污染物主要包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、二硫化碳、VOCs（其中特征污染物包括甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯系物、甲醛、丙酮等）；在建企业项目排放的废气污染物主要包括颗粒物、氮氧化物、氨、VOCs 等。

基地现有企业生产废水、初期雨水均不外排，外排污水仅为企业生活污水，排放的水污染物主要包括 pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。该部分外排废水经污水管网排入新丰县马头镇市政污水处理厂，处理达标后排入新丰江。基地现有企业排放的噪声主要为生产设备等产生的机械噪声，及运输车辆产生的车辆噪声。基地现有企业产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。基地现有企业均不属于“两高”项目。基地现有企业污染防治情况表详见表 4.3-4。

表 4.3-1 基地内企业废气在线监控系统安装情况表

| 企业名称           | 监控类别 | 监控因子                         |
|----------------|------|------------------------------|
| 黑豹防水建材（新丰）有限公司 | 废气   | VOCs                         |
| 广东邦弗特新材料有限公司   |      | 颗粒物、甲苯、二甲苯                   |
| 新丰博兴聚合材料有限公司   |      | 颗粒物、甲苯、二甲苯                   |
| 新丰澳熊化工有限公司     |      | 颗粒物、甲苯、二甲苯                   |
| 广东也乐新材料制造有限公司  |      | 颗粒物、苯、挥发性有机物                 |
| 广东兆盈合成新材料有限公司  |      | 颗粒物、NO <sub>x</sub> 、VOCs、甲醛 |

表 4.3-2 基地现有企业环保手续执行情况

| 序号 | 建设状况 | 企业名称           | 环评批复产能                                          | 环评批复情况                                                                                                 | 建设情况                        | 竣工环境保护验收情况                                                     | 排污许可证申领情况                                                         |
|----|------|----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1  | 已建   | 新丰博兴聚合材料有限公司   | 年产 6200 吨树脂、2800 吨涂料和 1700 吨 UV 压敏胶             | 韶环审〔2013〕71 号、<br>韶环审〔2021〕40 号                                                                        | 已建，已全部投产并验收                 | 分别于 2018 年 3 月、2021 年 10 月组织并通过竣工环境保护验收                        | 许可证编号<br>91440233560816892W0<br>01P（有效期<br>2025.07.08-2030.07.07） |
| 2  |      | 广东邦弗特新材料有限公司   | 年产 8000 吨树脂、1900 吨涂料、100 吨油墨                    | 韶环审〔2013〕496 号                                                                                         | 已建，已投产并验收（验收产能为年产 6000 吨树脂） | 于 2018 年 4 月组织并通过竣工环境保护验收                                      | 许可证编号<br>91440233564505899L00<br>1P（有效期<br>2026-02-04-2031-02-03） |
| 3  |      | 新丰惠泽涂料有限公司     | 年产 18000 吨涂料                                    | 韶环审〔2014〕180 号、<br>韶新环审〔2026〕11 号                                                                      | 已建，已投产并验收（验收产能为年产 4000 吨涂料） | 于 2018 年 4 月组织并通过竣工环境保护验收                                      | 许可证编号<br>91440233588289350800<br>1U（有效期<br>2023.08.13-2028.08.12） |
| 4  |      | 广东也乐新材料有限公司    | 年产 4500 吨涂料、2500 吨固化剂、5000 吨水性无醛新材料及 5000 吨水性树脂 | 韶环审〔2013〕65 号、<br>韶环审〔2021〕44 号                                                                        | 已建，已全部投产并验收                 | 于 2018 年 3 月、2024 年 8 月组织并通过竣工环境保护验收                           | 许可证编号<br>9144023356458702XA0<br>01V（有效期<br>2022.12.12-2027.12.11） |
| 5  |      | 黑豹防水建材（新丰）有限公司 | 年产 26950 吨涂料、8500 吨脱硫剂、3000 吨丙烯酸防水乳液、60 吨聚酯多元醇  | 韶环审〔2015〕56 号、<br>新环审〔2018〕1 号、<br>新环审〔2018〕12 号、<br>新环审〔2020〕6 号、<br>韶新环审〔2021〕10 号、<br>韶环审〔2023〕77 号 | 已建，已全部投产并验收                 | 分别于 2018 年 4 月、2019 年 11 月、2022 年 12 月、2025 年 7 月组织并通过竣工环境保护验收 | 许可证编号<br>91440233584707930000<br>1V（有效期<br>2022.07.27-2027.07.26） |
| 6  |      | 新丰凌熊化工有限公司     | 年产 3000 吨涂料                                     | 韶环审〔2013〕192 号                                                                                         | 已建，已全部投产并验收                 | 于 2018 年 3 月组织并通过竣工环境保护验收                                      | 许可证编号<br>91440233570125446X00                                     |

|    |                       |                                                                                          |                                                  |                                                                 |                            |                                                                    |                                   |
|----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|    |                       |                                                                                          |                                                  |                                                                 |                            |                                                                    | IV (有效期<br>2023.08.05-2028.08.04) |
| 7  | 新丰正久涂料有限公司            | 年产 3000 吨涂料                                                                              | 韶环审 (2014) 483 号                                 | 已建, 已全部投产并验收                                                    | 于 2018 年 3 月组织并通过竣工环境保护验收  | 许可证编号<br>91440233588307790900<br>1Q (有效期<br>2023.07.27-2028.07.26) |                                   |
| 8  | 广州泰祥实业新材料科技 (新丰) 有限公司 | 年产 15000 吨涂料 (10000 吨水性涂料、5000 吨粉料)、10000 吨水性丙烯酸乳液、1000 吨硅藻泥、3000000m <sup>2</sup> 玻璃深加工 | 韶环审 (2014) 351 号、新环审 (2017) 34 号、新环审 (2019) 20 号 | 已建, 已投产并验收 (验收产能为年产 15000 吨涂料 (10000 吨水性涂料、5000 吨粉料)、1000 吨硅藻泥) | 于 2021 年 11 月组织并通过竣工环境保护验收 | 许可证编号<br>91440233588344030L00<br>IU (有效期<br>2023.08.05-2028.08.04) |                                   |
| 9  | 华洁化工 (新丰) 有限公司        | 年产 2000 吨清洁剂、3000 吨稀释剂、1000 吨气雾剂                                                         | 韶环审 (2015) 78 号                                  | 已建, 已全部投产并验收                                                    | 于 2024 年 7 月组织并通过竣工环境保护验收  | 登记编号<br>91440233584676409Q00<br>1W                                 |                                   |
| 10 | 新丰香知韵工艺品有限公司          | 年产 7 万套藤条系列手工艺品、5 万套精油系列香水、4 万套空气净化器、12 万套加湿器和 2 万套少量代加工的手工艺品                            | 新环审 (2014) 91 号                                  | 已建, 已全部投产并验收                                                    | 于 2018 年 12 月组织并通过竣工环境保护验收 | 登记编号<br>91440233073490629400<br>IX                                 |                                   |
| 11 | 亿美 (新丰) 实业有限公司        | 年产 500 吨树脂、1500 吨汽车漆、500 吨工业漆、500 吨建筑漆                                                   | 韶环审 (2015) 441 号                                 | 已建, 已投产并验收 (验收产能为年产 1500 吨汽车漆、500 吨工业漆、500 吨建筑漆)                | 于 2020 年 11 月组织并通过竣工环境保护验收 | 许可证编号<br>91440233058596230B00<br>IV (有效期<br>2023.07.16-2028.07.15) |                                   |
| 12 | 广东兆盈合成新材料有限公司         | 年产 5 万吨水性树脂、25 万立方米热固性树脂装饰层压板年产、5 万吨水性乳                                                  | 韶环审 (2015) 445 号、新环审 (2019) 41 号、韶新环审 (2023) 22  | 已建, 已投产并验收 (验收产能为年产 2.5 万吨水性树                                   | 于 2019 年 1 月组织并通过竣工环境保护验收  | 许可证编号<br>91440233337939179Y00<br>IV (有效期                           |                                   |

|    |    |                          |                                                   |                              |                                                             |                           |                                                                   |
|----|----|--------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|    |    |                          | 液、年印刷钛粉装饰纸 6000 吨                                 | 号、韶新环审（2026）2 号              | 脂及 7.5 万立方米层压板）                                             |                           | 2023.04.26-2028.04.25）                                            |
| 13 |    | 广州海山游乐科技股份有限公司新丰分公司      | 年产 1500 吨玻璃钢滑梯安装配件钢支撑架及 10 万 m <sup>2</sup> 玻璃钢滑梯 | 新环审（2019）7 号                 | 已建，已投产并验收（验收产能为年产 700 吨玻璃钢滑梯安装配件及 5 万 m <sup>2</sup> 玻璃钢滑梯） | 于 2021 年 1 月组织并通过竣工环境保护验收 | 登记编号<br>91440233MA51A5Y79<br>N001W                                |
| 14 |    | 韶关林和林产科技有限公司             | 9500 吨/年松节油深加工和 6500 吨/年松香深加工                     | 韶环审（2013）191 号、韶新环审（2021）8 号 | 已建，已投产并验收（验收产能为 9500 吨/年松节油深加工和 1500 吨/年松香深加工）              | 于 2018 年 3 月组织并通过竣工环境保护验收 | 许可证编号<br>91440233574547478800<br>1V（有效期<br>2024-12-26-2029-12-25） |
| 15 |    | 广东佰旺实业有限公司               | 年产各类汽车配件 28551 吨                                  | 韶新环审（2021）6 号                | 已建，已投产并验收（验收产能为年产各类汽车配件 1933.2 吨）                           | 于 2022 年 9 月组织并通过竣工环境保护验收 | 许可证编号<br>91440233MA53NYGF1<br>D001U（有效期<br>2025.06.26-2030.06.25） |
| 16 | 在建 | 广东顺威新材料有限公司（原新丰雨田化工有限公司） | 年产 21000 吨树脂、100 吨消毒剂、2500 吨清漆及稀释剂、年分装 2 万吨双氧水    | 韶环审（2022）67 号、韶新环审（2025）18 号 | 在建                                                          | /                         | 在建                                                                |

表 4.3-3 基地现有企业主要污染物情况表

| 序号 | 建设状态 | 企业名称           | 废气污染物                           | 废水污染物                                |                                                      | 噪声   | 固体废物名称                                                                              |
|----|------|----------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |                |                                 | 废水种类                                 | 污染物种类                                                |      |                                                                                     |
| 1  | 已建   | 新丰博兴聚合材料有限公司   | 颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物、丙酮          | 生活污水                                 | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     | 机械噪声 | 生活垃圾、废包装材料、污水处理污泥、废滤渣及滤网、除尘系统收集的粉尘、废活性炭及其吸附物、实验废液、废 UV 灯管                           |
|    |      |                |                                 | 生产废水（冷却水、地面冲洗废水、实验室废水）               | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 |      |                                                                                     |
|    |      |                |                                 | 初期雨水                                 | COD、SS、石油类                                           |      |                                                                                     |
| 2  |      | 广东邦弗特新材料有限公司   | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、二甲苯、苯乙烯、苯系物  | 生活污水                                 | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     | 机械噪声 | 生活垃圾、除尘系统收集的粉尘、过滤残渣、树脂冷凝废液、废包装袋、废滤网、有机溶剂废液、废活性炭及其吸附物                                |
|    |      |                |                                 | 生产废水（设备清洗废水、地面冲洗废水、实验仪器清洗废水）         | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 |      |                                                                                     |
|    |      |                |                                 | 初期雨水                                 | COD、SS、石油类                                           |      |                                                                                     |
| 3  |      | 新丰惠泽涂料有限公司     | 颗粒物、VOCs、二甲苯、苯系物                | 生活污水                                 | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     | 机械噪声 | 生活垃圾、包装废物、除尘系统收集的粉尘、滤渣及废滤网、废活性炭及其吸附物、废催化剂                                           |
|    |      |                |                                 | 生产废水（地面冲洗废水、纯水制备排水）                  | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 |      |                                                                                     |
|    |      |                |                                 | 初期雨水                                 | COD、SS、石油类                                           |      |                                                                                     |
| 4  |      | 广东也乐新材料制造有限公司  | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物、氨 | 生活污水                                 | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     | 机械噪声 | 生活垃圾、包装废物、滤渣及废滤网、废活性炭及其吸附物、布袋收集的粉尘、水帘更换废水、废溶剂、污水处理污泥                                |
|    |      |                |                                 | 生产废水（地面冲洗废水、实验室仪器清洗废水）               | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 |      |                                                                                     |
|    |      |                |                                 | 初期雨水                                 | COD、SS、石油类                                           |      |                                                                                     |
| 5  |      | 黑豹防水建材（新丰）有限公司 | 颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物             | 生活污水                                 | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     | 机械噪声 | 生活垃圾、废反渗透膜、一般包装废物、（丙类车间）布袋收集的粉尘、危险包装废物、废活性炭及其吸附物、过滤残渣、废滤网、实验废液、污水处理污泥、（甲类车间）布袋收集的粉尘 |
|    |      |                |                                 | 生产废水（反渗透膜清洗废水、车间地面清洗废水、设备清洗废水、实验仪器清洗 | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 |      |                                                                                     |

|    |                     |                  |                         |                                                      |      |                                                       |
|----|---------------------|------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|
| 6  | 新丰澳熊化工有限公司          | 颗粒物、VOCs、二甲苯、苯系物 | 废水                      |                                                      | 机械噪声 | 生活垃圾、水帘更换废水、包装废物、过滤残渣、废滤网、废活性炭及其吸附物、布袋收集的粉尘、废液、污水处理污泥 |
|    |                     |                  | 初期雨水                    | COD、SS、石油类                                           |      |                                                       |
|    |                     |                  | 生活污水                    | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     |      |                                                       |
| 7  | 新丰正久涂料有限公司          | 颗粒物、VOCs、二甲苯、苯系物 | 生产废水（车间地面清洗废水、实验仪器清洗废水） | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 | 机械噪声 | 生活垃圾、残渣及废滤网、废活性炭及其吸附物，包装废物、废油漆桶、实验室废液、污水处理污泥          |
|    |                     |                  | 初期雨水                    | COD、SS、石油类                                           |      |                                                       |
|    |                     |                  | 生活污水                    | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     |      |                                                       |
| 8  | 广州泰祥实业新材料科技（新丰）有限公司 | 颗粒物、VOCs         | 生产废水（车间地面清洗废水、设备清洗废水）   | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 | 机械噪声 | 生活垃圾，废包装物、滤渣、废滤网、废活性炭及其吸附物、布袋除尘器收集的粉尘                 |
|    |                     |                  | 初期雨水                    | COD、SS、石油类                                           |      |                                                       |
|    |                     |                  | 生活污水                    | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     |      |                                                       |
| 9  | 华洁化工（新丰）有限公司        | VOCs             | 生产废水（车间地面清洗废水）          | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 | 机械噪声 | 生活垃圾、包装废物、滤渣及废滤网、废活性炭及其吸附物、实验室废液、废滤芯及膜                |
|    |                     |                  | 初期雨水                    | COD、SS、石油类                                           |      |                                                       |
|    |                     |                  | 生活污水                    | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     |      |                                                       |
| 10 | 新丰香知韵工艺品有限公司        | VOCs             | 生活污水                    | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     | 机械噪声 | 生活垃圾、包装废物、边角料、废活性炭及其吸附物                               |
| 11 | 亿美（新丰）实业有限公司        | 颗粒物、VOCs、二甲苯、苯系物 | 生活污水                    | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     | 机械噪声 | 生活垃圾、废活性炭及其吸附物、废包装桶、废粉尘、滤渣、污水处理污泥                     |
|    |                     |                  | 生产废水（车间地面清洗废水、预处理水      | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 |      |                                                       |

|    |                     |                                   |                                           |                                                      |      |                                                                                      |
|----|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 广东兆益合成新材料有限公司       | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、甲醛             | 和冷却塔水、反渗透废水)                              |                                                      | 机械噪声 | 生活垃圾、包装废物、边角料、除尘系统收集的粉尘、锅炉灰渣、锅炉除尘灰渣、污水处理污泥、废活性炭及其吸附物                                 |
|    |                     |                                   | 初期雨水                                      | COD、SS、石油类                                           |      |                                                                                      |
|    |                     |                                   | 生活污水                                      | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     |      |                                                                                      |
|    |                     |                                   | 生产废水(喷淋废水、定型碳化废水、设备、模具和车间地面清洗废水)          | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 |      |                                                                                      |
| 13 | 广州海山游乐科技股份有限公司新丰分公司 | 颗粒物、VOCs、二甲苯、苯乙烯、苯系物              | 初期雨水                                      | COD、SS、石油类                                           | 机械噪声 | 生活垃圾、边角料、废包装物、污水处理污泥、废活性炭及其吸附物、漆渣                                                    |
|    |                     |                                   | 生活污水                                      | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     |      |                                                                                      |
|    |                     |                                   | 生产废水(车间地面清洗废水、废气喷淋废水、水帘柜废水)               | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 |      |                                                                                      |
|    |                     |                                   | 初期雨水                                      | COD、SS、石油类                                           |      |                                                                                      |
| 14 | 韶关林和林产科技有限公司        | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯、苯系物、VOCs、苯乙烯 | 生活污水                                      | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     | 机械噪声 | 生活垃圾、废活性炭及其吸附物、污水处理污泥、废包装物、过滤残渣、工艺废液、废催化剂和蒸干析出盐、设备清洗废液、废离子交换树脂、化验室废液、布袋收集的粉尘、炉灰、脱硫灰渣 |
|    |                     |                                   | 生产废水(树脂废水、松香废水、车间地面清洗废水、制软水反冲洗水、实验仪器清洗废水) | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 |      |                                                                                      |
|    |                     |                                   | 初期雨水                                      | COD、SS、石油类                                           |      |                                                                                      |
|    |                     |                                   | 生活污水                                      | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     |      |                                                                                      |
| 15 | 广东佰旺实业有限公司          | 颗粒物、VOCs、二硫化碳                     | 生活污水                                      | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     | 机械噪声 | 生活垃圾、包装废物、边角料、沉降粉尘、布袋收集的粉尘、废 UV 灯管、废活性炭及其吸附物、废机油、废切削液                                |
|    |                     |                                   | 生产废水(冷却废水)                                | 盐类                                                   |      |                                                                                      |
|    |                     |                                   | 初期雨水                                      | COD、SS、石油类                                           |      |                                                                                      |

|    |    |             |                                 |                         |                                                      |      |                                           |
|----|----|-------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------|
| 16 | 在建 | 广东顺威新材料有限公司 | 颗粒物、氮氧化物、VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物、丙酮、苯乙烯 | 生活污水                    | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N     | 机械噪声 | 生活垃圾、废活性炭及其吸附物、滤渣及废滤网、废气收集的粉尘、污水处理污泥、树脂废液 |
|    |    |             |                                 | 生产废水（车间地面清洗废水、实验仪器清洗废水） | pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类 |      |                                           |
|    |    |             |                                 | 初期雨水                    | COD、SS、石油类                                           |      |                                           |

表 4.3-4 基地现有企业污染防治情况表

| 序号 | 建设状态 | 企业名称          | 废气   |                                     | 废水        |                                                    | 噪声防治设施（措施）            | 固体废物 |              |
|----|------|---------------|------|-------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------------------|------|--------------|
|    |      |               | 废气种类 | 废气防治设施（措施）                          | 废水种类      | 废水防治设施（措施）                                         |                       | 固废名称 | 处理方式         |
| 1  | 已建   | 新丰博兴聚合材料有限公司  | 工艺废气 | 袋式除尘器+活性炭吸附+15m高排气筒（3套）             | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂，处理达标后排入新丰江                    | 基础减振、部分设备加装消声器、构筑物隔声等 | 生活垃圾 | 环卫部门清运处理     |
|    |      |               |      |                                     | 生产废水、初期雨水 | 厂内“格栅+隔油池+调节池+MBR”污水处理站处理后部分回用，部分蒸发，不外排            |                       | 危险废物 | 委托有资质的单位清运处理 |
| 2  |      | 广东邦弗特新材料有限公司  | 工艺废气 | 布袋除尘+活性炭吸附+活性炭热脱附催化燃烧装置+15m高排气筒（1套） | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂，处理达标后排入新丰江                    | 基础减振、部分设备加装消声器、构筑物隔声等 | 生活垃圾 | 环卫部门清运处理     |
|    |      |               | 锅炉废气 | 麻石水膜除尘+15m高排气筒（1套）                  | 生产废水、初期雨水 | 经厂内“隔油+电催化氧化+水解酸化+UASB+接触氧化+中性氧化+化学氧化+砂滤”处理后回用，不外排 |                       | 危险废物 | 委托有资质的单位清运处理 |
| 3  |      | 新丰惠泽涂料有限公司    | 工艺废气 | 布袋除尘+活性炭吸附+活性炭热脱附催化燃烧装置+15m高排气筒（1套） | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂，处理达标后排入新丰江                    | 基础减振、部分设备加装消声器、构筑物隔声等 | 生活垃圾 | 环卫部门清运处理     |
|    |      |               |      |                                     | 生产废水、初期雨水 | 经厂内“混凝+二级接触氧化+超滤”处理后回用，不外排                         |                       | 危险废物 | 委托有资质的单位清运处理 |
| 4  |      | 广东也乐新材料制造有限公司 | 工艺废气 | 布袋除尘+二级活性炭吸附+15m高排气筒（2套）            | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂，处理达标后排入新丰江                    | 基础减振、部分设备加装消声器、构筑物隔声等 | 生活垃圾 | 环卫部门清运处理     |
|    |      |               | 锅炉废气 | 15m高排气筒（1套）                         | 生产废水、初期雨水 | 经厂内“格栅+隔油池+MBR一体机”污水处理站处理后回用，不外排                   |                       | 危险废物 | 委托有资质的单位清运处理 |

|      |      |                     |      |                            |           |                                   |                       |              |              |
|------|------|---------------------|------|----------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| 5    |      | 黑豹防水建材(新丰)有限公司      | 工艺废气 | 布袋除尘+二级活性炭吸附+15m 高排气筒)(6套) | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂,处理达标后排入新丰江   | 基础减振、部分设备加装消声器,构筑物隔声等 | 生活垃圾         | 环卫部门清运处理     |
|      |      |                     |      |                            | 生产废水、初期雨水 | 经厂内“混凝+MBR 一体化”污水处理站处理后回用,不外排     |                       | 一般固废         | 外售或利用        |
|      |      |                     |      |                            |           |                                   |                       | 危险废物         | 委托有资质的单位清运处理 |
| 6    |      | 新丰德熊化工有限公司          | 工艺废气 | 布袋除尘+活性炭吸附+15m 高排气筒)(2套)   | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂,处理达标后排入新丰江   | 基础减振、部分设备加装消声器,构筑物隔声等 | 生活垃圾         | 环卫部门清运处理     |
|      |      |                     |      |                            | 生产废水、初期雨水 | 经厂内“混凝+ 二级接触氧化+MBR”污水处理站处理后回用,不外排 |                       | 危险废物         | 委托有资质的单位清运处理 |
| 7    |      | 新丰正久涂料有限公司          | 工艺废气 | 布袋除尘+活性炭吸附+15m 高排气筒)(2套)   | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂,处理达标后排入新丰江   | 基础减振、部分设备加装消声器,构筑物隔声等 | 生活垃圾         | 环卫部门清运处理     |
|      |      |                     |      |                            | 生产废水、初期雨水 | 经厂内“混凝+二级接触氧化+MBR”污水处理站处理后回用,不外排  |                       | 一般工业固废       | 外售或回用        |
| 8    |      | 广州泰祥实业新材料科技(新丰)有限公司 | 工艺废气 | 布袋除尘+活性炭吸附+15m 高排气筒)(2套)   | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂,处理达标后排入新丰江   | 基础减振、部分设备加装消声器,构筑物隔声等 | 生活垃圾         | 环卫部门清运处理     |
|      |      |                     |      |                            | 生产废水、初期雨水 | 经厂内“混凝+二级接触氧化+超滤”污水处理站处理后回用,不外排   |                       | 一般固废         | 供应商回收        |
| 危险废物 |      | 委托有资质的单位清运处理        |      |                            |           |                                   |                       |              |              |
| 9    |      | 华洁化工(新丰)有限公司        | 工艺废气 | 活性炭吸附+15m 高排气筒             | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂,处理达标后排入新丰江   | 基础减振、部分设备加装消声器,构筑物隔声等 | 生活垃圾         | 环卫部门清运处理     |
|      |      |                     |      |                            | 生产废水、初期雨水 | 经厂内“混凝+二级接触氧化+超滤”污水处理站处理后回用,不外排   |                       | 废滤芯及膜        | 供应商回收        |
|      | 危险废物 |                     |      |                            |           |                                   |                       | 委托有资质的单位清运处理 |              |

|    |  |                     |                    |                                                    |           |                                      |                       |        |              |
|----|--|---------------------|--------------------|----------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------------------|--------|--------------|
| 10 |  | 新丰香知韵工艺品有限公司        | 工艺废气               | 活性炭吸附+15m 高排气筒                                     | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂, 处理达标后排入新丰江     | 基础减振、部分设备加装消声器、构筑物隔声等 | 生活垃圾   | 环卫部门清运处理     |
|    |  |                     |                    |                                                    |           |                                      |                       | 一般工业固废 | 供应商回收        |
|    |  |                     |                    |                                                    |           |                                      |                       | 危险废物   | 委托有资质的单位清运处理 |
| 11 |  | 亿美(新丰)实业有限公司        | 工艺废气               | 布袋除尘+活性炭吸附+15m 高排气筒(2套)                            | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂, 处理达标后排入新丰江     | 基础减振、部分设备加装消声器、构筑物隔声等 | 生活垃圾   | 环卫部门清运处理     |
|    |  |                     |                    |                                                    | 生产废水、初期雨水 | 经厂内“混凝+二级接触氧化+超滤”污水处理站处理后回用, 不外排     |                       | 危险废物   | 委托有资质的单位清运处理 |
| 12 |  | 广东兆盈合成新材有限公司        | 有机废气               | 喷淋塔+除雾+活性炭吸附+25m 高排气筒                              | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂, 处理达标后排入新丰江     | 基础减振、部分设备加装消声器、构筑物隔声等 | 生活垃圾   | 环卫部门清运处理     |
|    |  |                     | 粉尘废气               | 袋式除尘+15m 高排气筒(1套)                                  | 生产废水、初期雨水 | 经厂内“絮凝沉淀+MBR膜处理+高压过滤”污水处理站处理后回用, 不外排 |                       | 一般工业固废 | 外售资源化处置      |
|    |  |                     | 锅炉废气               | 旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋+15m 高排气筒(1套)                        | 设备清洗废水    | 回用于下一批产品生产                           |                       | 危险废物   | 委托有资质的单位清运处理 |
| 13 |  | 广州海山游乐科技股份有限公司新丰分公司 | 喷漆废气               | “水帘柜+旋流板喷淋净化塔+除尘除雾过滤箱+UV 光催化氧化+活性炭吸附”+15m 高排气筒(2套) | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂, 处理达标后排入新丰江     | 基础减振、部分设备加装消声器、构筑物隔声等 | 生活垃圾   | 环卫部门清运处理     |
|    |  |                     |                    |                                                    | 生产废水、初期雨水 | 经厂内“混凝+MBR”污水处理站处理后回用, 不外排           |                       | 一般工业固废 | 外售资源化        |
|    |  |                     |                    |                                                    |           |                                      |                       | 危险废物   | 委托有资质的单位清运处理 |
| 14 |  | 韶关林和林产科技有限公司        | 工艺废气<br>包装车间<br>废气 | “活性炭吸附”(2套)+15m 高排气筒(1根)                           | 生活污水      | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂, 处理达标后排入新丰江     | 基础减振、部分设备             | 生活垃圾   | 环卫部门清运处理     |

|    |    |             |                  |                                                             |                |                                                         |                       |        |              |
|----|----|-------------|------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------|--------------|
| 15 |    | 广东佰旺实业有限公司  |                  |                                                             | 树脂废水、松香废水      | 经厂内“芬顿氧化+化学中和+混凝反应+生化深度处理+MBR+超滤反渗透+蒸发冷凝”污水处理站处理后回用，不外排 | 加装消声器、构筑物隔声等          | 一般工业固废 | 外售资源化        |
|    |    |             | 锅炉废气             | “麻石水膜+布袋除尘”+20m高排气筒(1套)                                     | 其他生产废水、初期雨水    | 经厂内“混凝+二级接触氧化+超滤”污水处理站处理后回用，不外排                         |                       | 危险废物   | 委托有资质的单位清运处理 |
|    |    |             | 硫化废气             | UV光解+活性炭吸附+28m高排气筒                                          | 生活污水           | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂，处理达标后排入新丰江                         | 基础减振、部分设备加装消声器、构筑物隔声等 | 生活垃圾   | 环卫部门清运处理     |
|    |    |             | 配料、投料、密炼、过滤、开炼废气 | 布袋除尘+UV光解+活性炭吸附+15m高排气筒                                     | 冷却水            | 循环使用，不外排                                                |                       | 一般工业固废 | 外售处理         |
|    |    | 初期雨水        |                  |                                                             | 沉淀处理后回用于生产，不外排 | 危险废物                                                    | 委托有资质的单位清运处理          |        |              |
| 16 | 在建 | 广东顺威新材料有限公司 | 工艺废气             | 布袋除尘+25m高排气筒、活性炭吸附+25m高排气筒2套、布袋除尘+沸石浓缩转轮+两室催化燃烧(CO)”+25m排气筒 | 生活污水           | 三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂，处理达标后排入新丰江                         | 基础减振、部分设备加装消声器、构筑物隔声等 | 生活垃圾   | 环卫部门清运处理     |
|    |    |             |                  |                                                             | 生产废水、初期雨水      | 经厂内“调节池+混凝沉淀+水解酸化池+接触氧化池+MBR+蒸发器蒸发”处理部分回用，部分蒸发，不外排      |                       | 一般工业固废 | 外售处理         |
|    |    |             |                  |                                                             |                |                                                         |                       | 危险废物   | 委托有资质的单位清运处理 |

表 4.3-5 基地现有污染物产排污情况汇总表

| 建设状态 | 种类 | 污染物名称 |                            | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) |
|------|----|-------|----------------------------|-----------|-----------|
| 已建项目 | 废气 | 有组织排放 | 废气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a) | 241612.6  | 241612.6  |
|      |    |       | 颗粒物                        | 236.299   | 10.428    |
|      |    |       | SO <sub>2</sub>            | 6.008     | 2.795     |
|      |    |       | NO <sub>x</sub>            | 8.518     | 8.518     |
|      |    |       | VOCs                       | 463.227   | 82.794    |
|      |    |       | 非甲烷总烃                      | 463.227   | 82.794    |
|      |    |       | 甲苯                         | 13.033    | 1.793     |
|      |    |       | 二甲苯                        | 24.189    | 3.867     |
|      |    |       | 苯系物                        | 41.324    | 6.434     |
|      |    |       | 甲醛                         | 2.592     | 0.518     |
|      |    |       | 丙酮                         | 1.596     | 0.296     |
|      |    |       | 苯乙烯                        | 3.957     | 0.746     |
|      |    |       | 氨                          | 1.301     | 0.199     |
|      |    |       | 二硫化碳                       | 0.347     | 0.09      |
|      |    |       | 环氧氯丙烷                      | 0.0037    | 0.0004    |
|      |    |       | 丙烯酸                        | 4.207     | 0.452     |
|      |    |       | 丙烯酸丁酯                      | 1.21      | 0.25      |
|      |    |       | 甲基丙烯酸甲酯                    | 1.061     | 0.145     |
|      |    |       | TDI                        | 0.207     | 0.036     |
|      |    |       | MDI                        | 0.24      | 0.037     |
|      |    | 无组织排放 | 颗粒物                        | 25.717    | 25.717    |
|      |    |       | VOCs                       | 62.439    | 62.439    |
|      |    |       | 非甲烷总烃                      | 62.439    | 62.439    |
|      |    |       | 甲苯                         | 1.45      | 1.45      |
|      |    |       | 二甲苯                        | 3.724     | 3.724     |
|      |    |       | 苯系物                        | 5.958     | 5.958     |
|      |    |       | 甲醛                         | 0.648     | 0.648     |
|      |    |       | 丙酮                         | 0.086     | 0.086     |
|      |    |       | 苯乙烯                        | 0.729     | 0.729     |
|      |    |       | 氨                          | 0.18      | 0.18      |
|      |    |       | 三硫化碳                       | 0.087     | 0.087     |

| 建设状态 | 种类 | 污染物名称 |                            | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) |
|------|----|-------|----------------------------|-----------|-----------|
|      |    |       | 环氧氯丙烷                      | 0.0005    | 0.0005    |
|      |    |       | 丙烯酸                        | 0.318     | 0.318     |
|      |    |       | 丙烯酸丁酯                      | 0.14      | 0.14      |
|      |    |       | 甲基丙烯酸甲酯                    | 0.119     | 0.119     |
|      |    |       | TDI                        | 0.026     | 0.026     |
|      |    |       | MDI                        | 0.022     | 0.022     |
|      |    | 合计    | 废气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a) | 241612.6  | 241612.6  |
|      |    |       | 颗粒物                        | 262.016   | 36.145    |
|      |    |       | SO <sub>2</sub>            | 6.008     | 2.795     |
|      |    |       | NO <sub>x</sub>            | 8.518     | 8.518     |
|      |    |       | VOCs                       | 525.666   | 145.233   |
|      |    |       | 非甲烷总烃                      | 525.666   | 145.233   |
|      |    |       | 甲苯                         | 14.483    | 3.243     |
|      |    |       | 二甲苯                        | 27.913    | 7.591     |
|      |    |       | 苯系物                        | 47.282    | 12.393    |
|      |    |       | 甲醛                         | 3.24      | 1.166     |
|      |    |       | 丙酮                         | 1.683     | 0.382     |
|      |    |       | 苯乙烯                        | 4.686     | 1.475     |
|      |    |       | 氨                          | 1.481     | 0.379     |
|      |    |       | 二硫化碳                       | 0.434     | 0.177     |
|      |    |       | 环氧氯丙烷                      | 0.0042    | 0.0009    |
|      |    |       | 丙烯酸                        | 4.525     | 0.77      |
|      |    |       | 丙烯酸丁酯                      | 1.35      | 0.39      |
|      |    |       | 甲基丙烯酸甲酯                    | 1.18      | 0.264     |
|      |    |       | TDI                        | 0.233     | 0.062     |
|      |    |       | MDI                        | 0.262     | 0.059     |
|      | 废水 | 生产废水  | 废水量 (m <sup>3</sup> /a)    | 25628     | 0         |
|      |    |       | COD                        | 18.753    | 0         |
|      |    |       | BOD <sub>5</sub>           | 7.187     | 0         |
|      |    |       | SS                         | 5.493     | 0         |
|      |    |       | NH <sub>3</sub> -N         | 0.561     | 0         |
|      |    |       | 石油类                        | 0.332     | 0         |
|      |    |       | 二甲苯                        | 0.053     | 0         |

| 建设状态 | 种类   | 污染物名称  |                    | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) |
|------|------|--------|--------------------|-----------|-----------|
|      |      | 初期雨水   | 废水量 (m³/a)         | 35558     | 0         |
|      |      |        | COD                | 7.364     | 0         |
|      |      |        | BOD <sub>5</sub>   | 1.845     | 0         |
|      |      |        | SS                 | 8.967     | 0         |
|      |      |        | NH <sub>3</sub> -N | 0.355     | 0         |
|      |      | 生活污水   | 废水量 (m³/a)         | 16770     | 16770     |
|      |      |        | COD                | 4.523     | 0.671     |
|      |      |        | BOD <sub>5</sub>   | 2.437     | 0.168     |
|      |      |        | SS                 | 3.357     | 0.168     |
|      |      |        | NH <sub>3</sub> -N | 0.492     | 0.084     |
|      | 固体废物 | 生活垃圾   |                    | 214.45    | 0         |
|      |      | 一般工业固废 |                    | 1760.693  | 0         |
|      |      | 危险废物   |                    | 2476.749  | 0         |
| 在建项目 | 废气   | 有组织排放  | 废气量 (万 Nm³/a)      | 302710.4  | 302710.4  |
|      |      |        | 颗粒物                | 166.576   | 9.393     |
|      |      |        | SO <sub>2</sub>    | 4.59      | 1.377     |
|      |      |        | NO <sub>x</sub>    | 5.788     | 5.788     |
|      |      |        | VOCs               | 312.749   | 56.772    |
|      |      |        | 非甲烷总烃              | 312.749   | 56.772    |
|      |      |        | 甲苯                 | 3.195     | 0.16      |
|      |      |        | 二甲苯                | 2.266     | 0.732     |
|      |      |        | 苯系物                | 6.997     | 1.244     |
|      |      |        | 甲醛                 | 2.592     | 0.518     |
|      |      |        | 丙酮                 | 0.213     | 0.011     |
|      |      |        | 苯乙烯                | 1.028     | 0.25      |
|      |      |        | 二氯甲烷               | 0         | 0         |
|      |      |        | 氨                  | 0         | 0         |
|      |      |        | 二硫化碳               | 4.777     | 1.234     |
|      |      |        | 环氧氯丙烷              | 0         | 0         |
|      |      |        | 丙烯酸                | 2.527     | 0.227     |
|      |      |        | 丙烯酸丁酯              | 1.82      | 0.271     |
|      |      |        | 甲基丙烯酸甲酯            | 1.644     | 0.128     |
|      |      |        | TDI                | 2.13      | 0.471     |

| 建设状态 | 种类 | 污染物名称 |                            | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) |
|------|----|-------|----------------------------|-----------|-----------|
|      |    |       | MDI                        | 0         | 0         |
|      |    | 无组织排放 | 颗粒物                        | 14.353    | 14.353    |
|      |    |       | VOCs                       | 47.248    | 47.248    |
|      |    |       | 非甲烷总烃                      | 47.248    | 47.248    |
|      |    |       | 甲苯                         | 0.121     | 0.121     |
|      |    |       | 二甲苯                        | 0.696     | 0.696     |
|      |    |       | 苯系物                        | 1.191     | 1.191     |
|      |    |       | 甲醛                         | 0.648     | 0.648     |
|      |    |       | 丙酮                         | 0.167     | 0.167     |
|      |    |       | 苯乙烯                        | 0.181     | 0.181     |
|      |    |       | 二氯甲烷                       | 0         | 0         |
|      |    |       | 氨                          | 0         | 0         |
|      |    |       | 二硫化碳                       | 1.194     | 1.194     |
|      |    |       | 环氧氯丙烷                      | 0         | 0         |
|      |    |       | 丙烯酸                        | 0.194     | 0.194     |
|      |    |       | 丙烯酸丁酯                      | 0.287     | 0.287     |
|      |    |       | 甲基丙烯酸甲酯                    | 0.199     | 0.199     |
|      |    |       | TDI                        | 0.278     | 0.278     |
|      |    |       | MDI                        | 0         | 0         |
|      |    | 合计    | 废气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a) | 302710.4  | 302710.4  |
|      |    |       | 颗粒物                        | 180.929   | 23.746    |
|      |    |       | SO <sub>2</sub>            | 4.59      | 1.377     |
|      |    |       | NO <sub>x</sub>            | 5.788     | 5.788     |
|      |    |       | VOCs                       | 359.997   | 104.02    |
|      |    |       | 非甲烷总烃                      | 359.997   | 104.02    |
|      |    |       | 甲苯                         | 3.316     | 0.281     |
|      |    |       | 二甲苯                        | 2.962     | 1.428     |
|      |    |       | 苯系物                        | 8.187     | 2.435     |
|      |    |       | 甲醛                         | 3.24      | 1.166     |
|      |    |       | 丙酮                         | 0.38      | 0.178     |
|      |    |       | 苯乙烯                        | 1.209     | 0.431     |
|      |    |       | 二氯甲烷                       | 0         | 0         |
|      |    |       | 氨                          | 0         | 0         |

| 建设状态 | 种类   | 污染物名称  |                    | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) |
|------|------|--------|--------------------|-----------|-----------|
|      |      |        | 二硫化碳               | 5.971     | 2.433     |
|      |      |        | 环氧氯丙烷              | 0         | 0         |
|      |      |        | 丙烯酸                | 2.721     | 0.421     |
|      |      |        | 丙烯酸丁酯              | 2.107     | 0.558     |
|      |      |        | 甲基丙烯酸甲酯            | 1.843     | 0.327     |
|      |      |        | TDI                | 2.408     | 0.749     |
|      |      |        | MDI                | 0         | 0         |
|      | 废水   | 生产废水   | 废水量 (m³/a)         | 20220     | 0         |
|      |      |        | COD                | 6.303     | 0         |
|      |      |        | BOD <sub>5</sub>   | 2.357     | 0         |
|      |      |        | SS                 | 6.019     | 0         |
|      |      |        | NH <sub>3</sub> -N | 0.437     | 0         |
|      |      |        | 石油类                | 0.096     | 0         |
|      |      |        | 二甲苯                | 0.009     | 0         |
|      |      | 初期雨水   | 废水量 (m³/a)         | 3795      | 0         |
|      |      |        | COD                | 0.883     | 0         |
|      |      |        | BOD <sub>5</sub>   | 0.224     | 0         |
|      |      |        | SS                 | 1.082     | 0         |
|      |      |        | NH <sub>3</sub> -N | 0.048     | 0         |
|      |      | 生活污水   | 废水量 (m³/a)         | 9761.18   | 9761.18   |
|      |      |        | COD                | 2.609     | 0.39      |
|      |      |        | BOD <sub>5</sub>   | 1.565     | 0.098     |
|      |      |        | SS                 | 1.565     | 0.098     |
|      |      |        | NH <sub>3</sub> -N | 0.313     | 0.049     |
|      | 固体废物 | 生活垃圾   |                    | 164.7     | 0         |
|      |      | 一般工业固废 |                    | 2082.371  | 0         |
|      |      | 危险废物   |                    | 986.707   | 0         |
| 合计   | 废气   | 有组织排放  | 废气量 (万 Nm³/a)      | 544323    | 544323    |
|      |      |        | 颗粒物                | 402.875   | 19.821    |
|      |      |        | SO <sub>2</sub>    | 10.598    | 4.172     |
|      |      |        | NO <sub>x</sub>    | 14.306    | 14.306    |
|      |      |        | VOCs               | 775.976   | 139.566   |
|      |      |        | 非甲烷总烃              | 775.976   | 139.566   |
|      |      |        | 甲苯                 | 16.228    | 1.953     |

| 建设状态 | 种类    | 污染物名称   | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) |
|------|-------|---------|-----------|-----------|
|      |       | 二甲苯     | 26.455    | 4.599     |
|      |       | 苯系物     | 48.322    | 7.679     |
|      |       | 甲醛      | 5.184     | 1.036     |
|      |       | 丙酮      | 1.809     | 0.307     |
|      |       | 苯乙烯     | 4.985     | 0.996     |
|      |       | 二氯甲烷    | 0.108     | 0.022     |
|      |       | 氨       | 1.301     | 0.199     |
|      |       | 二硫化碳    | 5.124     | 1.329     |
|      |       | 环氧氯丙烷   | 0.004     | 0.0004    |
|      |       | 丙烯酸     | 6.734     | 0.679     |
|      |       | 丙烯酸丁酯   | 3.031     | 0.521     |
|      |       | 甲基丙烯酸甲酯 | 2.706     | 0.273     |
|      |       | TDI     | 2.337     | 0.507     |
|      |       | MDI     | 0.24      | 0.037     |
|      | 无组织排放 | 颗粒物     | 40.07     | 40.07     |
|      |       | VOCs    | 109.687   | 109.687   |
|      |       | 非甲烷总烃   | 109.687   | 109.687   |
|      |       | 甲苯      | 1.571     | 1.571     |
|      |       | 二甲苯     | 4.42      | 4.42      |
|      |       | 苯系物     | 7.419     | 7.419     |
|      |       | 甲醛      | 1.296     | 1.296     |
|      |       | 丙酮      | 0.254     | 0.254     |
|      |       | 苯乙烯     | 0.91      | 0.91      |
|      |       | 二氯甲烷    | 0.01      | 0.01      |
|      |       | 氨       | 0.18      | 0.18      |
|      |       | 二硫化碳    | 1.281     | 1.281     |
|      |       | 环氧氯丙烷   | 0.0005    | 0.0005    |
|      |       | 丙烯酸     | 0.512     | 0.512     |
|      |       | 丙烯酸丁酯   | 0.426     | 0.426     |
|      |       | 甲基丙烯酸甲酯 | 0.317     | 0.317     |
|      |       | TDI     | 0.304     | 0.304     |
|      |       | MDI     | 0.022     | 0.022     |

| 建设状态 | 种类 | 污染物名称 |                            | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) |
|------|----|-------|----------------------------|-----------|-----------|
|      | 合计 |       | 废气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a) | 544323    | 544323    |
|      |    |       | 颗粒物                        | 442.945   | 59.891    |
|      |    |       | SO <sub>2</sub>            | 10.598    | 4.172     |
|      |    |       | NO <sub>x</sub>            | 14.306    | 14.306    |
|      |    |       | VOCs                       | 885.663   | 249.253   |
|      |    |       | 非甲烷总烃                      | 885.663   | 249.253   |
|      |    |       | 甲苯                         | 17.799    | 3.524     |
|      |    |       | 二甲苯                        | 30.875    | 9.019     |
|      |    |       | 苯系物                        | 55.469    | 14.827    |
|      |    |       | 甲醛                         | 6.48      | 2.332     |
|      |    |       | 丙酮                         | 2.063     | 0.56      |
|      |    |       | 苯乙烯                        | 5.895     | 1.906     |
|      |    |       | 二氯甲烷                       | 0.118     | 0.032     |
|      |    |       | 氨                          | 1.481     | 0.379     |
|      |    |       | 二硫化碳                       | 6.405     | 1.61      |
|      |    |       | 环氧氯丙烷                      | 0.0042    | 0.0009    |
|      |    |       | 丙烯酸                        | 7.246     | 1.191     |
|      |    |       | 丙烯酸丁酯                      | 3.457     | 0.948     |
|      |    |       | 甲基丙烯酸甲酯                    | 3.023     | 0.591     |
|      |    |       | TDI                        | 2.641     | 0.811     |
|      |    |       | MDI                        | 0.262     | 0.059     |
|      | 废水 | 生产废水  | 废水量 (m <sup>3</sup> /a)    | 45847.38  | 0         |
|      |    |       | COD                        | 25.169    | 0         |
|      |    |       | BOD <sub>5</sub>           | 9.589     | 0         |
|      |    |       | SS                         | 11.489    | 0         |
|      |    |       | NH <sub>3</sub> -N         | 0.998     | 0         |
|      |    |       | 石油类                        | 0.431     | 0         |
|      |    |       | 二甲苯                        | 0.063     | 0         |
|      |    | 初期雨水  | 废水量 (m <sup>3</sup> /a)    | 39353     | 0         |
|      |    |       | COD                        | 8.323     | 0         |
|      |    |       | BOD <sub>5</sub>           | 2.089     | 0         |
|      |    |       | SS                         | 10.147    | 0         |
|      |    |       | NH <sub>3</sub> -N         | 0.411     | 0         |

| 建设状态 | 种类   | 污染物名称                   | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) |
|------|------|-------------------------|-----------|-----------|
|      | 生活污水 | 废水量 (m <sup>3</sup> /a) | 26531.18  | 26531.18  |
|      |      | COD                     | 6.633     | 1.061     |
|      |      | BOD <sub>5</sub>        | 3.98      | 0.265     |
|      |      | SS                      | 3.98      | 0.265     |
|      |      | NH <sub>3</sub> -N      | 0.796     | 0.133     |
|      | 固体废物 | 生活垃圾                    | 379.15    | 0         |
|      |      | 一般工业固废                  | 3843.065  | 0         |
|      |      | 危险废物                    | 3314.386  | 0         |

### 4.3.3 基地周边企业

经查,基地周边企业主要为韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司及韶能集团绿洲生态(新丰)科技有限公司及广东金基建材有限公司。

#### 4.3.3.1 韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司

##### (1) 具体建设内容

表 4.3-6 韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司具体建设内容

|           |            |                                                                                                         |
|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设单位名称    |            | 韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司                                                                                       |
| 建设项目名称    |            | 韶能集团新丰生物质发电工程、韶能集团新丰生物质发电扩建工程                                                                           |
| 建设时间      | 环评批复时间     | 2015.12、2019.12                                                                                         |
|           | 建成时间       | 2017.04、2020.03、2020.11                                                                                 |
|           | 竣工环保验收完成时间 | 2017.12、2020.05、2020.12                                                                                 |
| 项目选址      |            | 基地东面(厂址中心地理坐标为 N 24.135895°, E 114.317824°)                                                             |
| 项目规模      |            | 占地面积 165980m <sup>2</sup>                                                                               |
| 劳动定员与工作制度 |            | 现有员工 160 人,年运行 7500h                                                                                    |
| 产品规模与产能   | 设计产能       | 6 台 30MW 发电机组                                                                                           |
|           | 现有产能       | 6 台 30MW 发电机组                                                                                           |
| 建设内容与项目组成 | 生产工艺       | 给料—燃烧—发电                                                                                                |
|           | 主体工程       | 6 台 130t/h 燃生物质锅炉+6 台 30MW 发电机组+110kV、220kV 升压站                                                         |
|           | 储运工程       | 燃料仓库、常年燃料收储站、干料棚、渣仓                                                                                     |
|           | 公用工程       | 市政供水+新丰江取水、办公楼、宿舍、事故应急池(1000m <sup>3</sup> )2 个、初期雨水池(450m <sup>3</sup> )1 个、沉沙池(400m <sup>3</sup> )1 个 |
|           | 环保工程       | 生活污水经三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂;生产废水经厂内污水处理站处理后回                                                              |

|  |  |                                         |
|--|--|-----------------------------------------|
|  |  | 用，不外排；燃烧废气经“旋风除尘+布袋除尘+低氮燃烧+SNCR”处理后处排放。 |
|--|--|-----------------------------------------|

## (2) 工艺流程及产污环节

给料—燃烧—发电：生物质燃料由汽车运输进厂储存，由输送机送入锅炉料斗，在锅炉内燃烧发热，产生的蒸汽推动汽轮机带动发电机发电，电经输电线路送出。



图 4.3-5 韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司单台发电机组水平衡图（冬季）

## (3) 污染物产排情况

表 4.3-7 旭能发电污染物排放情况汇总表

| 污染物种类    | 排放形式  | 污染物名称                           | 排放量 (t/a) |
|----------|-------|---------------------------------|-----------|
| 废气       | 有组织排放 | 废气量 (万 $\text{Nm}^3/\text{a}$ ) | 553738.5  |
|          |       | 颗粒物                             | 130.390   |
|          |       | $\text{SO}_2$                   | 329.860   |
|          |       | $\text{NO}_x$                   | 469.300   |
|          |       | 二噁英类 (mgTEQ/a)                  | 71.99     |
|          | 无组织排放 | 颗粒物                             | 6.625     |
|          | 合计    | 废气量 (万 $\text{Nm}^3/\text{a}$ ) | 553738.5  |
|          |       | 颗粒物                             | 137.015   |
|          |       | $\text{SO}_2$                   | 329.860   |
|          |       | $\text{NO}_x$                   | 469.300   |
|          |       | 二噁英类                            | 71.99     |
| 废水       |       | 废水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )   | 11300.4   |
|          |       | COD                             | 0.452     |
|          |       | $\text{BOD}_5$                  | 0.113     |
|          |       | SS                              | 0.113     |
|          |       | $\text{NH}_3\text{-N}$          | 0.057     |
| 固废 (产生量) |       | 生活垃圾                            | 26.28     |
|          |       | 一般工业固废                          | 29402     |

## 4.3.3.2 韶能集团绿洲生态（新丰）科技有限公司

## (1) 具体建设内容

表 4.3-8 韶能集团绿洲生态（新丰）科技有限公司具体建设内容

|           |            |                                             |
|-----------|------------|---------------------------------------------|
| 建设单位名称    |            | 韶能集团绿洲生态（新丰）科技有限公司                          |
| 建设项目名称    |            | 年产 18 万吨生态植物纤维餐具全自动生产线工程                    |
| 建设时间      | 环评批复时间     | 2018.09                                     |
|           | 建成时间       | 2020.03                                     |
|           | 竣工环保验收完成时间 | 2020.06                                     |
| 项目选址      |            | 基地东面（厂址中心地理坐标为 N 24.132167°, E 114.313109°） |
| 项目规模      |            | 占地面积 161131 $\text{m}^2$                    |
| 劳动定员与工作制度 |            | 现有员工 445 人，年工作 340 天，每天 3 班 8 小             |

|           |      | 时工作制                                             |
|-----------|------|--------------------------------------------------|
| 产品规模与产能   | 设计产能 | 年产 18 万吨生态植物纤维餐具                                 |
|           | 现有产能 | 年产 3 万吨生态植物纤维餐具                                  |
| 建设内容与项目组成 | 生产工艺 | 碎浆—配浆—除渣—成型—切边—消毒—包装                             |
|           | 主体工程 | 生产车间 2 栋                                         |
|           | 储运工程 | 仓库 2 栋                                           |
|           | 公用工程 | 市政供水、市政供电、办公楼、食堂、宿舍、初期雨水池（200m <sup>3</sup> ）1 个 |
|           | 环保工程 | 生活污水经三级化粪池处理后排入马头镇市政污水处理厂；生产废水经厂内污水处理站处理后回用，不外排。 |

## （2）工艺流程及产污环节

碎浆—配浆—除渣—成型—切边—消毒—包装：将外购的商品浆板送入碎浆机中碎解，往浆池中加入配料并搅拌均匀，利用高浓度除砂器将纸浆溶液中的浆渣除去，浆液从管道送入成定型一体机脱水吸模成型，然后将成型的半成品切割成符合标准的产品，紫外波消毒后即为成品，包装入库。



图 4.3-6 韶能集团绿洲生态（新丰）科技有限公司工艺流程图

### (3) 污染物产排情况

表 4.3-9 绿洲生态污染物排放情况汇总表

| 污染物种类 | 排放形式 | 污染物名称                   | 排放量 (t/a) |
|-------|------|-------------------------|-----------|
| 废水    |      | 废水量 (m <sup>3</sup> /a) | 6558.09   |
|       |      | COD                     | 0.262     |
|       |      | BOD <sub>5</sub>        | 0.131     |

|         |                    |         |
|---------|--------------------|---------|
| 固废（产生量） | SS                 | 0.131   |
|         | NH <sub>3</sub> -N | 0.066   |
|         | 生活垃圾               | 52.42   |
|         | 一般工业固废             | 7381.82 |
|         | 危险废物               | 0       |

#### 4.3.3.3 广东金基建材有限公司

##### （1）具体建设内容

表 4.3-10 广东金基建材有限公司具体建设内容

|           |            |                                                                        |
|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------|
| 建设单位名称    |            | 广东金基建材有限公司                                                             |
| 建设项目名称    |            | 绿色建筑新型材料智造基地建设项目                                                       |
| 建设时间      | 环评批复时间     | 2023.05                                                                |
|           | 建成时间       | 在建中                                                                    |
|           | 竣工环保验收完成时间 | /                                                                      |
| 项目选址      |            | 基地东面（厂址中心地理坐标为 N 24.130086°，E 114.311661°）                             |
| 项目规模      |            | 占地面积 28271m <sup>2</sup>                                               |
| 劳动定员与工作制度 |            | 拟定员 80 人，年工作 300 天，每天 1 班 8 小时工作制                                      |
| 产品规模与产能   | 设计产能       | 年处理建筑废弃物 100 万吨，年产干混砂浆 20 万吨、预拌砂浆 25 万吨、预拌混凝土 192 万吨，装配式建筑构件 25 万吨     |
|           | 现有产能       | /                                                                      |
| 建设内容与项目组成 | 生产工艺       | 给料—颚破—圆锥破—反击破—筛分—搅拌；切割焊接—浇筑—养护—拆模—毛面处理                                 |
|           | 主体工程       | 生产车间 2 栋、混凝土、砂浆搅拌塔楼                                                    |
|           | 储运工程       | 筒仓 3 个、外加剂储罐 1 个、骨料仓 1 个                                               |
|           | 公用工程       | 市政供水、市政供电、综合楼、实验室、初期雨水池（220m <sup>3</sup> ）1 个                         |
|           | 环保工程       | 生活污水经三级化粪池处理后排入新丰县马头镇集中生活污水处理厂；生产废水经厂内沉淀池处理后回用，不外排；废气经 11 套布袋除尘器处理后排放。 |

##### （2）工艺流程及产污环节

给料—颚破—圆锥破—反击破—筛分—搅拌：建筑废弃物经不同的破碎设备进行多级破碎，经振动筛筛分成不同粒径的砂石。根据不同产品的不同配比需求，将砂石与粉煤灰、水泥、水、添加剂等混合搅拌成砂浆等。

切割焊接—浇筑—养护—拆模—毛面处理：将钢筋切割焊接成型后放入模具中

用厂内生产的混凝土浇筑，送入养护窑内利用旭能生物质发电的蒸汽加热养护，完成后拆模和毛面处理即为成品装配式建筑物构件。



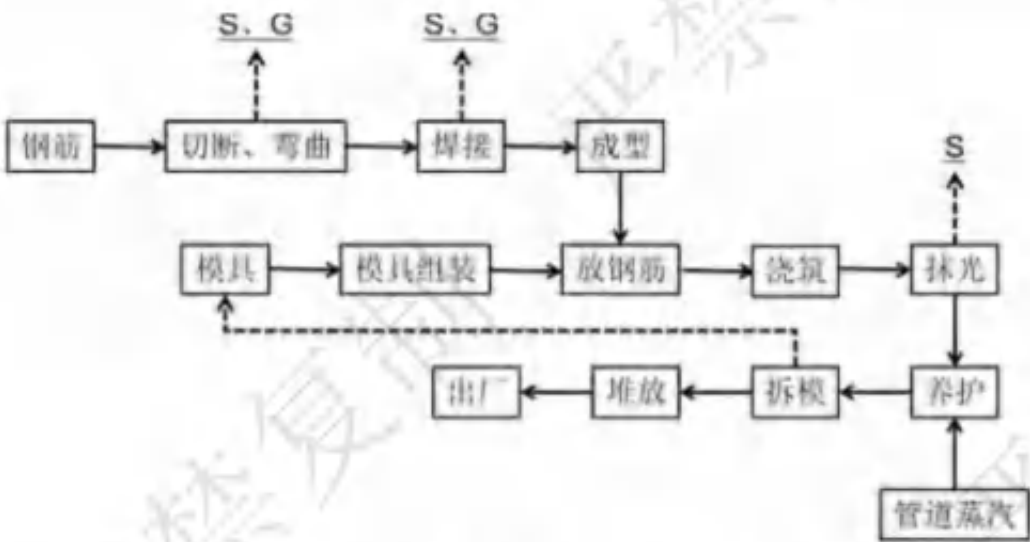


图 4.3-7 广东金基建材有限公司工艺流程图

(3) 污染物产排情况

表 4.3-11 金基建材污染物排放情况汇总表

| 污染物种类    | 排放形式  | 污染物名称                      | 排放量 (t/a) |
|----------|-------|----------------------------|-----------|
| 废气       | 有组织排放 | 废气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a) | 33600     |
|          |       | 颗粒物                        | 3.003     |
|          | 无组织排放 | 颗粒物                        | 3.762     |
|          |       | 合计                         |           |
|          |       | 废气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a) | 33600     |
| 废水       |       | 颗粒物                        | 6.765     |
|          |       | 废水量 (m <sup>3</sup> /a)    | 2736      |
|          |       | COD                        | 0.109     |
|          |       | BOD <sub>5</sub>           | 0.027     |
|          |       | SS                         | 0.027     |
|          |       | NH <sub>3</sub> -N         | 0.014     |
| 固废 (产生量) |       | 生活垃圾                       | 24        |
|          |       | 一般工业固废                     | 4171.137  |
|          |       | 危险废物                       | 1         |

## 4.4 环境质量现状监测与评价

本项目现状调查数据引用《新丰县环保涂料产业基地总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》监测报告、《新丰县环保涂料产业基地（马头片区）地下水环境状况调查评估报告》和 2026 年 7 月在选址补充监测数据。

### 4.4.1 地表水环境质量现状调查与评价

#### （1）地表水环境质量常规监测结果

新丰县环保涂料产业基地所在区域的地表水体主要为新丰江及姜坑水。新丰江“新丰县玉田点兵—河源市东江入口”河段为马头镇市政污水处理厂的纳污水体；姜坑水为基地附近水体，为新丰江支流。

新丰江“新丰县玉田点兵—河源市东江入口”河段属Ⅱ类水功能区。根据《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》，新丰江常规监测断面水质优良率为 100%，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质要求，由此可见新丰江 2024 年水环境质量现状良好。

姜坑水“新丰花岭—新丰湖塘”河段属Ⅱ类水功能区。根据韶关市生态环境监测站新丰分站对姜坑水 2024 年的调查监测结果，姜坑水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质要求，由此可见姜坑水 2024 年水环境质量现状良好。

#### （2）地表水环境质量历年变化趋势

根据韶关市生态环境局新丰分局和韶关市生态环境监测站新丰分站提供的资料，新丰江和姜坑水 2010 年（新丰县环保涂料产业基地设立规划年份）及 2020~2025 年近六年的逐月常规监测数据如表 4.4-1~4.4-2c、图 4.4-1~4.4-2 所示。

监测结果表明，姜坑水近年来水环境质量现状良好，均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质要求，水质总体保持稳定。

监测结果表明，新丰江谭石桥断面（本基地上游）2020 年及 2021 年个别月份出现氨氮超标，2022 年以来各指标稳定达到Ⅱ类水质要求；新丰江鲤鱼坝断面（本基地下游）2020 年以来各指标稳定达到Ⅱ类水质要求；新丰江马头福水断面（本基地下游，国控交界断面）2020 年以来各指标稳定达到Ⅱ类水质要求。

近年来，随着“新丰县生态环境整治工程农村生活污水处理项目”“新丰县马头镇段污水治理工程项目”等综合整治工程的实施，新丰县马头镇城镇污水收集率、农村生活污水

得到了有效收集与治理，新丰江水环境质量得到有效提升，整体呈现水质变好的趋势。监测结果表明，近年在基地下游的新丰江各常规监测断面水环境质量现状良好，各断面各污染物年均浓度可稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质要求。



图4.4-1a 新丰江、姜坑水常规监测断面分布位置示意图



图4.4-3 地表水、河流底泥监测点位图

#### (4) 补充监测项目

结合基地主导产业特征,主要补充了相关特征污染物监测如下表4.4-6a所示。

表 4.4-6a 主要特征污染物监测项目

| 断面编号 | 监测项目                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W1   | pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量(CODMn法)、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯                                                                                                                                   |
| W2   | 色、臭和味、浑浊度(浊度)、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量(CODMn法)、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、壬基酚、乙醛                                                                                                        |
| W3   | 水温、pH、溶解氧(DO)、高锰酸盐指数(COD <sub>Mn</sub> )、化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、铜(Cu)、锌(Zn)、氟化物、硒(Se)、砷(As)、汞(Hg)、镉(Cd)、六价铬(Cr <sup>6+</sup> )、铅(Pb)、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群数、悬浮物(SS)、镍(Ni)、苯乙烯、甲醛、甲苯、二甲苯、乙苯、二氯甲烷、壬基酚、三氯乙烯、乙醛、三氯甲烷 |
| W4   |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| W5   | 苯乙烯、甲醛、甲苯、二甲苯、乙苯、二氯甲烷、壬基酚、三氯乙烯、乙醛、三氯甲烷                                                                                                                                                                                                               |

#### (5) 补充监测与分析方法

各监测项目的监测方法及检出限见表4.4-6b。

表 4.4-6b 水质监测项目、分析及检出限

| 检测项目    | 监测点位  | 检测方法(含标准号)                                           | 主要仪器及型号            | 方法检出限(mg/L) |
|---------|-------|------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| 水温      | W3-W4 | 《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991               | 水温度计 WT            | /           |
| pH 值    | W1-W4 | 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020                         | 便携式 PH 计 PHBJ-260  | /           |
| 溶解氧     | W3-W4 | 《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009                        | 便携式溶解氧测量仪 JPB-607A | /           |
| 高锰酸盐指数  | W1-W4 | 《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989                        | 聚四氟乙烯酸碱性滴定管        | 0.5         |
| 悬浮物     | W3-W4 | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989                       | 电子分析天平 ATX-224     | 4           |
| 化学需氧量   | W3-W4 | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017                       | 聚四氟乙烯酸碱性滴定管        | 4           |
| 五日生化需氧量 | W3-W4 | 《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009 | 生化培养箱 SHP250       | 0.5         |

|                |       |                                                                                                                                                                                                                                           |                    |          |
|----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| 氨氮             | W1~W2 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009                                                                                                                                                                                                           | /                  | 0.04     |
|                | W3~W4 |                                                                                                                                                                                                                                           | 可见分光光度计 V722S      | 0.025    |
| 总磷<br>(以 P 计)  | W3~W4 | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989                                                                                                                                                                                                        | 可见分光光度计 V722S      | 0.01     |
| 氟化物<br>(以 F 计) | W1~W4 | 《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》HJ 84-2016 | 离子色谱仪 CIC-D100     | 0.006    |
| 氰化物            | W1~W2 | 《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009 方法 3                                                                                                                                                                                                     | /                  | 0.004    |
|                | W3~W4 |                                                                                                                                                                                                                                           | 可见分光光度计 V722S      | 0.001    |
| 挥发酚            | W1~W4 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009                                                                                                                                                                                                      | 可见分光光度计 V722S      | 0.0003   |
| 石油类            | W1~W4 | 《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ 970-2018                                                                                                                                                                                                        | 紫外分光光度计 UV1800PC   | 0.01     |
| 阴离子表面活性剂       | W1~W4 | 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987                                                                                                                                                                                                   | 可见分光光度计 V722S      | 0.05     |
| 硫化物            | W1~W2 | 《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ1226-2021                                                                                                                                                                                                          | /                  | 0.01     |
|                | W3~W4 |                                                                                                                                                                                                                                           | 可见分光光度计 V722S      | 0.005    |
| 粪大肠菌群          | W3~W4 | 《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018 (15 管法)                                                                                                                                                                                                  | 生化培养箱 LRH-150F     | 20 MPN/L |
| 铜              | W1~W2 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014                                                                                                                                                                                                      | /                  | 0.08μg/L |
|                | W3~W4 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 (直接法)                                                                                                                                                                                             | 原子吸收分光光度计 AA-6880F | 0.05     |
| 锌              | W1~W2 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014                                                                                                                                                                                                      | /                  | 0.67μg/L |
|                | W3~W4 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 (直接法)                                                                                                                                                                                             | 原子吸收分光光度计 AA-6880F | 0.05     |
| 总硒             | W1~W4 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014                                                                                                                                                                                                        | 原子荧光光度计 AFS-8520   | 0.4μg/L  |
| 总汞             | W1~W4 |                                                                                                                                                                                                                                           |                    | 0.04μg/L |
| 总砷             | W1~W4 |                                                                                                                                                                                                                                           |                    | 0.3μg/L  |
| 镉              | W1~W2 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014                                                                                                                                                                                                      | /                  | 0.05μg/L |
|                | W3~W4 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 (螯和萃取法)                                                                                                                                                                                           | 原子吸收分光光度计 AA-6880F | 0.001    |
| 铅              | W1~W2 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014                                                                                                                                                                                                      | /                  | 0.09μg/L |
|                | W3~W4 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 (螯和萃取法)                                                                                                                                                                                           | 原子吸收分光光度计 AA-6880F | 0.01     |

|       |       |                                                 |                           |          |
|-------|-------|-------------------------------------------------|---------------------------|----------|
| 铬（六价） | W1~W4 | 《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987           | 可见分光光度计 V722S             | 0.004    |
| 镍     | W3~W4 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014           | 电感耦合等离子体质谱仪 7500CX        | 0.06μg/L |
| 甲醛    | W1~W5 | 《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》HJ 601-2011                 | 可见分光光度计 V722S             | 0.05     |
| 甲苯    | W1~W2 | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012         | /                         | 1.4μg/L  |
|       | W3~W5 |                                                 | 气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE | 1.0μg/L  |
| 二甲苯   | 间-二甲苯 |                                                 |                           | 2.2μg/L  |
|       | 对-二甲苯 |                                                 |                           | 2.2μg/L  |
|       | 邻-二甲苯 |                                                 |                           | 1.4μg/L  |
| 乙苯    | W3~W5 |                                                 |                           | 0.8μg/L  |
| 苯乙烯   | W1~W5 |                                                 |                           | 0.6μg/L  |
| 二氯甲烷  | W1~W5 |                                                 |                           | 1.0μg/L  |
| 三氯乙烯  | W1~W5 |                                                 |                           | 1.2μg/L  |
| 三氯甲烷  | W1~W5 |                                                 |                           | 1.4μg/L  |
| 苯     | W1~W2 |                                                 | /                         | 1.4μg/L  |
| 四氯化碳  | W1~W2 |                                                 | /                         | 1.5μg/L  |
| 二氯乙烯  | W1~W2 |                                                 | /                         | 1.2μg/L  |
| 四氯乙烯  | W1~W2 |                                                 | /                         | 1.2μg/L  |
| 乙醛    | W2~W5 | 《水质 丙烯醛、丙烯腈和乙醛的测定 吹扫捕集-气相色谱法》SL 748-2017        | 气相色谱仪 GC-2014C CS-006     | 4.97μg/L |
| 硫酸盐   | W1~W2 | 《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJ84-2016                    | /                         | 0.018    |
| 硝酸盐氮  | W1~W2 |                                                 | /                         | 0.005    |
| 铁     | W1~W2 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014           | /                         | 0.82μg/L |
| 锰     | W1~W2 |                                                 | /                         | 0.12μg/L |
| 铝     | W1~W2 |                                                 | /                         | 1.15μg/L |
| 钠     | W1~W2 |                                                 | /                         | 6.36μg/L |
| 碘化物   | W1~W2 | 《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ778-2015                     | /                         | 0.002    |
| 壬基酚   | W2~W5 | 《水质 9 中烷基酚类化合物和双酚 A 的测定 固相萃取高效液相色谱法》HJ1192-2021 | 液相色谱仪                     | 0.06μg/L |

# (6) 补充监测数据

根据《新丰县环保涂料产业基地（马头片区）地下水环境状况调查评估报告》（2025.10）、广东韶测检测有限公司 2024 年 12 月出具的检测报告（报告编号广东韶测第（24120901）号）、2026 年 3 月出具的检测报告（报告编号广东韶测第（26030601）号），广东天鉴检测技术服务股份有限公司 2026 年 4 月出具的检测报告（报告编号 JC-HJ260172），地表水各监测断面的监测结果如表 4.3-6 所示。

### （7）评价标准

地表水环境质量现状执行标准详见前文第 2.4.1 章节。

### （8）评价方法

利用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）所推荐的单项目水质参数评价法进行评价。单项水质参数评价方法采用标准指数法，单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： $S_{ij}$ ——单项水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的标准指数；

$C_{ij}$ ——水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的浓度，（mg/L）；

$C_{si}$ ——评价因子  $i$  的评价标准（mg/L）。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{(DO_s - DO_j)}{(DO_s - DO_0)} \quad (DO_j \geq DO_0)$$

$$S_{DO,j} = \frac{DO_0}{DO_s} \quad (DO_j < DO_0)$$

式中： $DO_s=468/(31.6+T)$ （mg/L）， $T$  为水温（℃）

$S_{DO,j}$ ——溶解氧在第  $j$  取样点的标准指数；

$DO_s$ ——饱和溶解氧浓度，（mg/L）；

$DO_s$ ——溶解氧的地面水水质标准（mg/L）；

$DO_j$ ——河流在  $j$  取样点的溶解氧浓度。

pH 值单因子指数按下式计算：

pH 值单因子指数按下式计算：

$$\text{当 } pH_j \leq 7.0:$$

$$S_{\text{水质}} = \frac{pH_j - pH_{LL}}{pH_{UL} - pH_{LL}}$$

当  $pH_j > 7.0$ ;

式中:  $pH_j$ ——监测值;

$pH_{LL}$ ——水质标准中规定的 pH 的下限;

$pH_{UL}$ ——水质标准中规定的 pH 的上限。

水质参数的标准指数大于 1, 则表明该水质参数超过了规定的水质标准限值, 已经不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大, 说明该水质参数超标越严重。

### (9) 评价结果

水质标准指数计算结果见表 4.4-7。

补充监测结果表明, 姜坑水、新丰江各监测断面各项水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类或相应项目标准要求, SS 可达到参照执行的《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中水田作物水质标准, 姜坑水、新丰江地表水环境质量现状良好。

#### 4.4.2 地下水环境质量现状调查与评价

本次环评引用韶关市省级化工园区地下水环境状况调查评估项目成果之一——《新丰县环保涂料产业基地（马头片区）地下水环境状况调查评估报告》中 2025 年 10 月的地下水环境监测数据（枯水期）和 2026 年 7 月委托广东韶测检测有限公司在选址范围内补充监测数据。

##### （1）监测指标

地下水监测指标如下所示：

##### ①《新丰县环保涂料产业基地（马头片区）地下水环境状况调查评估报告》

全部 5 个点位（HBDZ01、HBKS02、HBKS03、HBNB02 和 HBKS01）均检测基本项 35 项：色、臭和味、浑浊度（浊度）、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD<sub>Mn</sub> 法）、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐、氟化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

特征污染物 16 项包括：（间,对）-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、可萃取性石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> 总量）、甲醛。

##### ②2026 年 7 月在选址补充监测数据

场地内地下水井 S2（58 项）：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、铝、硒、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>）、阴离子表面活性剂、（间,对）-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、可萃取性石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> 总量）、甲醛、甲苯、碘化物、硫化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯。

HBDZ01、HBKS02、HBKS03、HBNB02 和 HBKS01：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>。

## (2) 监测点位

本次评价共设 6 个地下水水质监测点位(HBDZ01、HBKS02、HBKS03、HBNB02、HBKS01 和 S2)、12 个地下水水位监测点位。具体点位见表 4.4-8 及图 4.4-4。

本次评价设置的监测点均位于地下水评价范围内,其中 HBDZ01 为基地上游的代表点位,HBKS01 和 HBKS03 为项目左右两侧的代表点位,S2 为选址内部代表点位,HBKS02、HBNB02 为项目两侧及下游的代表点位,监测点位布设符合满足地下水环评导则要求,总体合理。

表 4.4-8 地下水现状监测点位布置情况

| 监测点编号  | 监测点位名称            | 经纬度                               | 监测点性质 |
|--------|-------------------|-----------------------------------|-------|
| U4     | 雅盖村               | E 114°18'15.10"<br>N 24°07'39.85" | 水位    |
| U5     | 马头镇               | E 114°19'08.52"<br>N 24°08'01.34" |       |
| U7     | 大围村               | E 114°18'16.43"<br>N 24°07'46.22" |       |
| HBDZ01 | 上游对照点 1<br>(上游)   | E 114.321658°<br>N 24.140152°     | 水位、水质 |
| HBKS01 | 污染扩散监测点 1<br>(两侧) | E 114.317329°<br>N 24.131297°     | 水位、水质 |
| HBKS02 | 污染扩散监测点 2<br>(下游) | E 114.312271°<br>N 24.129780°     | 水位、水质 |
| HBKS03 | 污染扩散监测点 3<br>(两侧) | E 114.304053°<br>N 24.132124°     | 水位、水质 |
| HBKS04 | 污染扩散监测点 4         | E 114.320540°<br>N 24.136902°     | 水位    |
| HBKS05 | 污染扩散监测点 5         | E 114.309022°<br>N 24.135396°     | 水位    |
| HBNB01 | 基地内部监测点 1         | E 114.315967°<br>N 24.133354°     | 水位    |
| HBNB02 | 基地内部监测点 2<br>(下游) | E 114.307585°<br>N 24.129506°     | 水位、水质 |
| HBNB03 | 基地内部监测点 3         | E 114.310838°<br>N 24.134060°     | 水位    |
| S2     | 项目内部点位            | E 114.312297°<br>N 24.130795°     | 水质    |

## (3) 监测频次

HBDZ01、HBKS02、HBKS03、HBNB02 和 HBKS01 于 2025 年 10 月监测一次。  
S2 委托广东韶测检测有限公司与 2026 年 7 月 31 日进行监测，监测一次。

#### (4) 监测与分析方法

各监测项目的监测方法及检出限见表 4.4-9。

表 4.4-9a 2025 年地下水监测项目、分析及检出限

(《新丰县环保涂料产业基地(马头片区)地下水环境状况调查评估报告》)

| 检测项目     | 检测方法                                                        | 方法检出限 | 单位   |
|----------|-------------------------------------------------------------|-------|------|
| pH 值     | 《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020                               | /     | 无量纲  |
| 氨氮       | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)                            | 0.04  | mg/L |
| 氟化物      | 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ84-2016)                               | 0.006 | mg/L |
| 硫化物      | 水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021                               | 0.01  | mg/L |
| 色度       | 《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ1182-2021                                | 2     | 倍    |
| 硝酸盐氮     | 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ84-2016)                               | 0.004 | mg/L |
| 亚硝酸盐(氮)  | 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ84-2016)                               | 0.005 | mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 (GB/T 7494-1987)                     | 0.05  | mg/L |
| 汞(可溶性)   | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)                         | 0.04  | μg/L |
| 铊(可溶性)   | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 (HJ 700-2014)                      | 0.67  | μg/L |
| 肉眼可见物    | 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (7.1) 直接观察法  | /     | /    |
| 臭和味      | 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (6.1) 嗅气和尝味法 | /     | /    |
| 硫酸盐      | 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ84-2016)                               | 0.018 | mg/L |
| 浊度       | 《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ1075-2019                                 | 0.3   | NTU  |
| 钠        | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分                                           | 0.01  | mg/L |

|          | 光光度法 GB/T 11904-1989                     |      |      |
|----------|------------------------------------------|------|------|
| 铁（可溶性）   | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ 700-2014）    | 0.82 | μg/L |
| 锰（可溶性）   | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ 700-2014）    | 0.12 | μg/L |
| 硒（可溶性）   | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法（HJ 694-2014）       | 0.4  | μg/L |
| 二氯甲烷     | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 1.0  | μg/L |
| 铝（可溶性）   | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ 700-2014）    | 1.15 | μg/L |
| 苯        | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 1.4  | μg/L |
| 四氯化碳     | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱—质谱法（HJ 639-2012）  | 1.5  | μg/L |
| 1,1-二氯乙烯 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱—质谱法（HJ 639-2012）  | 1.2  | μg/L |
| 1,2-二氯乙烷 | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 1.4  | μg/L |
| 三氯乙烯     | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 1.2  | μg/L |
| 四氯乙烯     | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 1.2  | μg/L |
| 苯乙烯      | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 0.6  | μg/L |
| 甲苯       | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 1.4  | μg/L |
| 邻-二甲苯    | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 1.4  | μg/L |
| 三氯甲烷     | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 1.4  | μg/L |
| 间对-二甲苯   | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 2.2  | μg/L |
| 1,1-二氯乙烷 | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012 | 1.2  | μg/L |
| 镉（可溶性）   | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ 700-2014）    | 0.05 | μg/L |
| 铅（可溶性）   | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ 700-2014）    | 0.09 | μg/L |
| 铜（可溶性）   | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ 700-2014）    | 0.08 | μg/L |

|                  |                                                                |       |      |
|------------------|----------------------------------------------------------------|-------|------|
| 反式-1,2-二氯乙烯      | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012                       | 1.1   | μg/L |
| 顺式-1,2-二氯乙烯      | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012                       | 1.2   | μg/L |
| 1,1,1-三氯乙烷       | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012                       | 1.4   | μg/L |
| 1,2-二氯丙烷         | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012                       | 1.2   | μg/L |
| 1,1,2-三氯乙烷       | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012                       | 1.5   | μg/L |
| 甲醛               | 水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011                                 | 0.05  | mg/L |
| 总硬度              | 地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T0064.15-2021          | 3.0   | mg/L |
| 可萃取性石油烃（C10-C40） | 《水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》 HJ 894-2017                     | 0.01  | mg/L |
| 溶解性总固体           | 地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021               | 4     | mg/L |
| 六价铬              | 地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021     | 0.004 | mg/L |
| 挥发性酚             | 地下水水质分析方法 第 73 部分：挥发性酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法 DZ/T0064.73-2021       | 0.002 | mg/L |
| 氯化物              | 地下水水质分析方法第 51 部分：氯化物、氟化物、溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定离子色谱法 DZ/T 0064.51-2021 | 0.06  | mg/L |
| 氟化物              | 地下水水质分析方法第 52 部分：氯化物的测定吡啶-吡啉酮分光光度法 DZ/T0064.52-2021            | 0.002 | mg/L |
| 碘化物              | 《地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定淀粉分光光度法》 DZ/T 0064.56-2021            | 0.025 | mg/L |
| 耗氧量              | 《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法》 DZ/T0064.68-2021           | 0.4   | mg/L |
| 砷（可溶性）           | 水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)                            | 0.3   | μg/L |

表 4.4-9b 2026 年地下水监测项目、分析及检出限

| 检测项目                          | 检测方法（含标准号）                                                                                                                                                                                                                                | 主要仪器及型号                     | 仪器租借<br>使用情况 | 方法检出限       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------|
| K <sup>+</sup>                | 《水质可溶性阳离子（Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ）的测定离子色谱法》HJ 812-2016                                                                                        | 离子色谱仪<br>CIC-D100/CS-009    | 是□否☑         | 0.02 mg/L   |
| Na <sup>+</sup>               |                                                                                                                                                                                                                                           |                             |              | 0.02 mg/L   |
| Mg <sup>2+</sup>              |                                                                                                                                                                                                                                           |                             |              | 0.02 mg/L   |
| Ca <sup>2+</sup>              |                                                                                                                                                                                                                                           |                             |              | 0.03 mg/L   |
| Cl <sup>-</sup>               | 《水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016 | 离子色谱仪<br>CIC-D100/CS-167    | 是□否☑         | 0.007mg/L   |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> |                                                                                                                                                                                                                                           |                             |              | 0.018mg/L   |
| 氟化物（以 F <sup>-</sup> 计）       |                                                                                                                                                                                                                                           |                             |              | 0.006mg/L   |
| 硫酸盐                           |                                                                                                                                                                                                                                           |                             |              | 0.018mg/L   |
| 氯化物                           |                                                                                                                                                                                                                                           |                             |              | 0.007mg/L   |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | 《地下水水质检验方法 离子的测定 滴定法碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T 0064.49-2021                                                                                                                                                                                        | 聚四氟乙烯酸碱式滴定管                 | 是□否☑         | 5 mg/L      |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> |                                                                                                                                                                                                                                           |                             |              | 5 mg/L      |
| pH 值                          | 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020                                                                                                                                                                                                              | 便携式 pH 计<br>pHBJ-260/XC-027 | 是□否☑         | /           |
| 色度                            | 《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（4.1）                                                                                                                                                                                       | 比色管                         | 是□否☑         | /           |
| 氨氮（以 N 计）                     | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009                                                                                                                                                                                                           | 可见分光光度计<br>V722S/CS-015     | 是□否☑         | 0.025mg/L   |
| 硝酸盐（以 N 计）                    | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346-2007                                                                                                                                                                                                     | 紫外分光光度计<br>UV-1800PC/CS-014 | 是□否☑         | 0.08 mg/L   |
| 亚硝酸盐（以 N 计）                   | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987                                                                                                                                                                                                         | 可见分光光度计<br>V722S/CS-015     | 是□否☑         | 0.001mg/L   |
| 挥发性酚类（以苯酚计）                   | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009                                                                                                                                                                                                       | 可见分光光度计<br>V722S/CS-015     | 是□否☑         | 0.0003 mg/L |
| 氰化物                           | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023（7）                                                                                                                                                                                            | 可见分光光度计<br>V722S/CS-015     | 是□否☑         | 0.002mg/L   |

|                                                         |                                                          |                              |      |           |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------|------|-----------|
| 砷                                                       | 《水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法》<br>HJ 694-2014                   | 原子荧光光度计<br>AFS-933/CS-134    | 是□否☑ | 0.3 µg/L  |
| 汞                                                       |                                                          |                              |      | 0.04 µg/L |
| 硒                                                       |                                                          |                              |      | 0.4 µg/L  |
| 总硬度（以CaCO <sub>3</sub> 计）                               | 《地下水水质分析方法 第15部分：总硬度的测定 乙二醇四乙酸二钠滴定法》<br>DZ/T0064.15-2021 | 滴定管                          | 是□否☑ | 3.0 mg/L  |
| 铁                                                       | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989                   | 原子吸收分光光度计 AA-6880F/CS-129    | 是□否☑ | 0.03 mg/L |
| 锰                                                       |                                                          |                              |      | 0.01 mg/L |
| 溶解性总固体                                                  | 生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标<br>GB/T 5750.4-2023（11.1）     | 电子分析天平<br>ATX-224/CS-002     | 是□否☑ | /         |
| 高锰酸盐指数（以O <sub>2</sub> 计）[耗氧量（CODMn法以O <sub>2</sub> 计）] | 生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标<br>GB/T 5750.7-2023（4.1）        | 聚四氟乙烯酸碱式滴定管                  | 是□否☑ | 0.05 mg/L |
| 可萃取性石油烃（C10-C40）                                        | 《水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》HJ 894-2017                | 气相色谱仪<br>GC-2014C/CS-007     | 是□否☑ | 0.01mg/L  |
| 铜                                                       | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987（直接法）             | 原子吸收分光光度计 AA-6880F/CS-129    | 是□否☑ | 0.05 mg/L |
| 锌                                                       |                                                          |                              |      | 0.05 mg/L |
| 甲醛                                                      | 《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》HJ 601-2011                          | 可见分光光度计<br>V722S/CS-015      | 是□否☑ | 0.05 mg/L |
| 镉                                                       | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987（整合法）             | 原子吸收分光光度计<br>AA-6880F/CS-129 | 是□否☑ | 0.001mg/L |
| 阴离子表面活性剂                                                | 《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（13.1）       | 可见分光光度计<br>V722S/CS-015      | 是□否☑ | 0.050mg/L |
| 硫化物                                                     | 《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ1226-2021                         | 可见分光光度计<br>V722S/CS-015      | 是□否☑ | 0.003mg/L |
| 浑浊度                                                     | 《生活饮用水标准检验方法                                             | 比色管                          | 是□否☑ | /         |

|            |                                                    |                                        |                                                                  |           |
|------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|
|            | 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 (5.2)              |                                        |                                                                  |           |
| 二氯甲烷       | 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012            | 气相色谱-质谱联用仪<br>GCMS-QP2010SE/<br>CS-109 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 1.0μg/L   |
| 1,1-二氯乙烯   |                                                    |                                        |                                                                  | 1.2μg/L   |
| 顺-1,2-二氯乙烯 |                                                    |                                        |                                                                  | 1.2μg/L   |
| 反-1,2-二氯乙烯 |                                                    |                                        |                                                                  | 1.1μg/L   |
| 1,1-二氯乙烷   |                                                    |                                        |                                                                  | 1.2μg/L   |
| 1,2-二氯乙烷   |                                                    |                                        |                                                                  | 1.4μg/L   |
| 三氯乙烯       |                                                    |                                        |                                                                  | 1.2μg/L   |
| 四氯乙烯       |                                                    |                                        |                                                                  | 1.2μg/L   |
| 三氯甲烷       |                                                    |                                        |                                                                  | 1.4μg/L   |
| 四氯化碳       |                                                    |                                        |                                                                  | 1.5μg/L   |
| 苯          |                                                    |                                        |                                                                  | 1.4μg/L   |
| 甲苯         |                                                    |                                        |                                                                  | 1.4μg/L   |
| 苯乙烯        |                                                    |                                        |                                                                  | 0.6μg/L   |
| 间,对-二甲苯    |                                                    |                                        |                                                                  | 2.2μg/L   |
| 邻-二甲苯      |                                                    |                                        |                                                                  | 1.4μg/L   |
| 铅          | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014              | 电感耦合等离子体质谱仪 7500CX/<br>CS-135          | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 0.09μg/L  |
| 六价铬        | 《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 (13.1) | 可见分光光度计<br>V722S/CS-015                | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 0.004mg/L |
| 铝          | 《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 (4.1)  | 可见分光光度计<br>V722S/CS-015                | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 0.008mg/L |
| 肉眼可见物      | 《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 (7.1) | 锥形瓶 250ml                              | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | /         |
| 臭和味        | 《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理                          | 锥形瓶                                    | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | /         |

|     |                                   |                          |                                                                  |            |
|-----|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|
|     | 指标》 GB/T 5750.4-2023<br>(6.1)     |                          |                                                                  |            |
| 碘化物 | 《水质 碘化物的测定 离子<br>色谱法》 HJ 778-2015 | 离子色谱仪<br>CIC-D100/CS-167 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 0.002 mg/L |

### (5) 监测数据

基地内地下水水位相关信息见表4.4-10。各点位地下水水质监测结果见表4.4-11。

表 4.4-10 地下水水位信息表（单位：m）

| 监测点位 | U4     | U5     | U7     | HBNB01 | HBNB02 | HBDZ01 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 地面标高 | 140    | 139.8  | 142    | 153    | 147    | 171.5  |
| 水位埋深 | 1.5    | 1.8    | 2.3    | 4.34   | 7.69   | 13.08  |
| 水位标高 | 138.5  | 138    | 139.7  | 148.66 | 139.31 | 158.42 |
| 监测点位 | HBNB03 | HBKS01 | HBKS02 | HBKS03 | HBKS04 | HBKS05 |
| 地面标高 | 152    | 157    | 153    | 150    | 145.19 | 168    |
| 水位埋深 | 9.09   | 8.74   | 2.88   | 13.85  | 5.08   | 5.26   |
| 水位标高 | 142.91 | 148.26 | 150.12 | 136.15 | 140.11 | 162.74 |

#### 4.4.3 大气环境质量现状调查与评价

本次项目大气环境影响评价范围涉及韶关市新丰县及河源市连平县。

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》及河源市相关规划，本次规划大气环境影响评价范围内均为二类功能区，不涉及一类区，因此执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准。

本次大气评价基准年为2024年。根据韶关市生态环境局公示的2024年韶关市空气质量现状数据及河源市生态环境局公布的2024年河源市空气质量状况数据，新丰县、连平县2024年的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度、CO日均值第95百分位数和O<sub>3</sub>日最大8小时均值第90百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求。因此新丰县、连平县均属达标区。

综上所述，基地所在区域及评价范围内区域环境空气质量良好，均属达标区，新丰县、连平县2020~2024年及新丰县2025年环境空气质量数据见表4.4-12~4.4-13。

表 4.4-12a 新丰县 2020~2024 年环境空气质量现状监测值及占标率

| 时段                     | 年平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） |                 |                  |                   | CO 第 95 百分位数（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ） | O <sub>3</sub> -8h 第 90 百分位数（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                        | SO <sub>2</sub>                   | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> |                                        |                                                          |
| 2020 年                 | 9                                 | 18              | 34               | 22                | 1.0                                    | 123                                                      |
| 2021 年                 | 7                                 | 19              | 39               | 21                | 1.0                                    | 132                                                      |
| 2022 年                 | 10                                | 17              | 27               | 18                | 1.2                                    | 129                                                      |
| 2023 年                 | 11                                | 16              | 33               | 21                | 1.0                                    | 116                                                      |
| <b>2024 年</b>          | <b>13</b>                         | <b>15</b>       | <b>29</b>        | <b>18</b>         | <b>1.0</b>                             | <b>108</b>                                               |
| GB 3095-2026 过渡阶段二级标准值 | 60                                | 40              | 60               | 30                | 4                                      | 160                                                      |
| 时段                     | 浓度占标率（%）                          |                 |                  |                   |                                        |                                                          |
| 2020 年                 | 15                                | 45              | 48.57            | 62.86             | 25                                     | 76.88                                                    |
| 2021 年                 | 11.67                             | 47.5            | 55.71            | 60                | 25                                     | 82.5                                                     |
| 2022 年                 | 16.67                             | 42.5            | 38.57            | 51.43             | 30                                     | 80.63                                                    |
| 2023 年                 | 18.33                             | 40              | 47.14            | 60                | 25                                     | 72.5                                                     |
| <b>2024 年</b>          | <b>21.67</b>                      | <b>37.5</b>     | <b>48.33</b>     | <b>60</b>         | <b>25</b>                              | <b>67.5</b>                                              |

表 4.4-12b 连平县 2020~2024 年环境空气质量现状监测值及占标率

| 时段                     | 年平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） |                 |                  |                   | CO 第 95 百分位数（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ） | O <sub>3</sub> -8h 第 90 百分位数（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                        | SO <sub>2</sub>                   | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> |                                        |                                                          |
| 2020 年                 | 7                                 | 15              | 30               | 18                | 1.0                                    | 106                                                      |
| 2021 年                 | 8                                 | 15              | 32               | 17                | 1.0                                    | 92                                                       |
| 2022 年                 | 8                                 | 14              | 26               | 15                | 0.9                                    | 115                                                      |
| 2023 年                 | 8                                 | 14              | 29               | 18                | 0.8                                    | 106                                                      |
| 2024 年                 | 7                                 | 12              | 25               | 17                | 0.8                                    | 104                                                      |
| GB 3095-2026 过渡阶段二级标准值 | 60                                | 40              | 60               | 30                | 4                                      | 160                                                      |
| 时段                     | 浓度占标率（%）                          |                 |                  |                   |                                        |                                                          |
| 2020 年                 | 11.67                             | 37.5            | 42.86            | 51.43             | 25                                     | 66.25                                                    |
| 2021 年                 | 13.33                             | 37.5            | 42.71            | 48.57             | 25                                     | 57.5                                                     |
| 2022 年                 | 13.33                             | 35              | 37.14            | 42.86             | 22.5                                   | 71.88                                                    |
| 2023 年                 | 13.33                             | 35              | 41.43            | 51.43             | 20                                     | 66.25                                                    |
| 2024 年                 | 11.67                             | 30              | 41.67            | 56.67             | 20                                     | 65                                                       |

表 4.4-13a 2024 年区域空气质量现状评价表

| 地区  | 污染物               | 年评价指标            | 现状浓度/<br>（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 标准值/<br>（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 占标率/% | 达标情况 |
|-----|-------------------|------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------|------|
| 新丰县 | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度          | 13                                    | 60                                   | 21.67 | 达标   |
|     | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度          | 15                                    | 40                                   | 37.5  | 达标   |
|     | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度          | 29                                    | 60                                   | 48.3  | 达标   |
|     | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度          | 18                                    | 30                                   | 60.0  | 达标   |
|     | CO                | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 1000                                  | 4000                                 | 25    | 达标   |
|     | O <sub>3</sub>    | 8h 平均质量浓度        | 108                                   | 160                                  | 67.5  | 达标   |
| 连平县 | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度          | 7                                     | 60                                   | 11.67 | 达标   |
|     | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度          | 12                                    | 40                                   | 30    | 达标   |
|     | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度          | 25                                    | 60                                   | 41.7  | 达标   |
|     | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度          | 17                                    | 30                                   | 56.7  | 达标   |
|     | CO                | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 0.8                                   | 4000                                 | 20    | 达标   |
|     | O <sub>3</sub>    | 8h 平均质量浓度        | 104                                   | 160                                  | 65    | 达标   |

表 4.4-13b 新丰县 2025 年环境空气质量结果

| 评价时段 | 污染物 | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | CO(<br>$\text{mg}/\text{m}^3$ ) | O <sub>3</sub> -8<br>H | PM <sub>2.5</sub> |
|------|-----|-----------------|-----------------|------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------|
|------|-----|-----------------|-----------------|------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------|

|                                              |                            |     |    |     |     |     |    |
|----------------------------------------------|----------------------------|-----|----|-----|-----|-----|----|
| 年均浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )         | 2025 年均浓度                  | 14  | 16 | 35  | —   | —   | 20 |
|                                              | GB 3095-2026 过渡阶段<br>二级标准值 | 60  | 40 | 60  | —   | —   | 30 |
|                                              | 是否达标                       | 达标  | 达标 | 达标  | —   | —   | 达标 |
| 日均 (或 8h)<br>浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 评价百分位数 (%)                 | 98  | 98 | 95  | 95  | 90  | 95 |
|                                              | 百分位数对应浓度值                  | 45  | 37 | 68  | 0.9 | 107 | 43 |
|                                              | GB 3095-2026 过渡阶段<br>二级标准值 | 150 | 80 | 120 | 4   | 160 | 60 |
|                                              | 是否达标                       | 达标  | 达标 | 达标  | 达标  | 达标  | 达标 |
| 区域类别                                         |                            | 达标区 |    |     |     |     |    |

### (1) 基本污染物质量现状变化趋势

根据韶关市生态环境局及河源市生态环境局公示的 2020~2024 年城市环境空气质量状况数据，新丰县、连平县 2020 年~2024 年的环境空气质量变化趋势图如图 4.4-5~图 4.4-6 所示。

表 4.4-12~表 4.4-13 及图 4.4-5~图 4.4-6 对比结果表明，新丰县和连平县的 2020~2024 年环境空气质量现状均可达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 过渡阶段二级标准要求，其各项基本污染物年均浓度较稳定，年际变化不大。



图 4.4-5 新丰县 2020~2024 年环境空气质量现状变化趋势图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

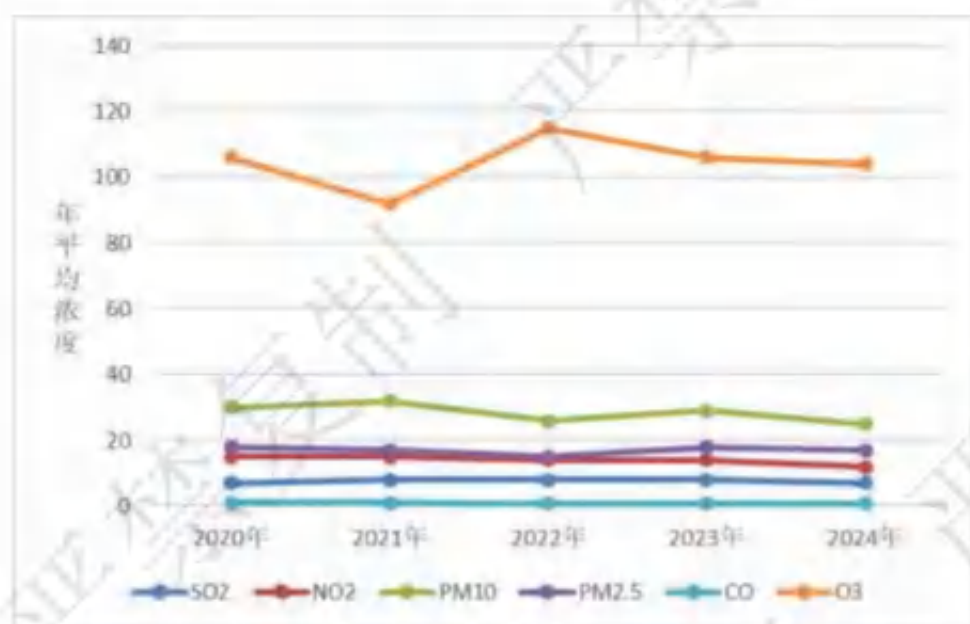


图 4.4-6 连平县 2020~2024 年环境空气质量现状变化趋势图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

## （2）特征污染物环境质量现状

### ①监测点位布设

根据本基地现状及规划主导产业特点，本次评价设置 1 个特征污染物监测点，为 A1 马头镇（四新村）。监测点位见图 4.4-7。

项目所在地主导风向为西风，结合居民较多的马头镇主镇区位于基地东南面，为直观体现马头镇区环境空气质量现状，因此将监测布点略为下移至基地东南侧，监测点位布设合理。



## ②监测项目

A1 点位的监测项目包括硫化氢、氨、臭气浓度。同步观测地面气温、气压、风向、风速、湿度。

## ③监测频次

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

本报告通过收集《新丰县环保涂料产业基地总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》中评价范围内 A1 监测数据对项目大气环境质量现状进行评价。该报告委托广东韶测检测有限公司于 2026 年 3 月 6 日~2026 年 3 月 12 日对 A1 进行一期连续 7 天监测；包括氨、臭气浓度、硫化氢小时浓度。

其中监测小时浓度的因子每天采样 4 次；监测 8h 浓度和日均浓度的因子，每天采样一次。

具体监测频次如表 4.4-14 所示。

表 4.4-14 环境空气污染物监测频次

| 监测单位       | 采样位置 | 采样时间                      | 周期<br>(天) | 频次<br>(次/天) | 检测项目       |
|------------|------|---------------------------|-----------|-------------|------------|
| 广东韶测检测有限公司 | A1   | 2026.03.06~<br>2026.03.12 | 7         | 1           | 氨、臭气浓度、硫化氢 |

## ④监测与分析方法

各污染物的监测与分析方法如表 4.4-15 所示。

表 4.4-15 环境空气污染物检测方法

| 检测类别   | 检测项目 | 检测方法（含标准号）                                                 | 主要仪器及型号                  | 方法检出限                  |
|--------|------|------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 环境空气质量 | 氨    | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009                        | 可见分光光度计 V-722S<br>CS-015 | 0.01mg/m <sup>3</sup>  |
|        | 硫化氢  | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2） | 可见分光光度计 V-722S<br>CS-015 | 0.001mg/m <sup>3</sup> |
|        | 臭气浓度 | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T14675-1993）                      | /                        | /                      |
| 采样依据   |      | 《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017                                |                          |                        |

## ⑤监测数据

环境空气质量监测结果如表 4.4-16 所示。

表 4.4-16 环境空气质量现状监测结果

| 检测项目      | 平均时间  | 标准限值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | A1 马头镇（四新村）                            |                  |      |
|-----------|-------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------|------|
|           |       |                                      | 检测结果范围<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大值标准指数<br>(无量纲) | 是否达标 |
| 氨         | 1h 平均 | 200                                  | 10L~10                                 | 0.05             | 是    |
| 硫化氢       | 1h 平均 | 10                                   | 1L                                     | 0.05             | 是    |
| 臭气浓度（无量纲） | 1h 平均 | /                                    | 10L                                    | /                | /    |

备注：①“L”指低于检出限，未检出；②低于检出限的污染物按检出限值的一半计标准指数。

#### ⑥评价标准

具体见前文第 1.5.2 章节。其中臭气浓度无环境质量标准，仅监测作背景值。

#### ⑦评价方法

采用单因子浓度标准指数法评价调查区域环境空气质量现状。单因子标准指数计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： $P_i$ —第  $i$  种污染物的污染指数；

$C_i$ —第  $i$  种污染物的实测浓度值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$S_i$ —第  $i$  种污染物的评价标准值， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

标准指数 $<1$ ，表明该大气质量参数符合标准；标准指数 $>1$ ，表明该大气质量参数超过了规定的标准限值。标准指数越大，说明该大气质量参数超标越严重。

#### ⑧评价结果

环境空气质量标准指数计算结果见表 4.4-17。

| 检测项目      | 平均时间  | 标准限值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | A1 马头镇（四新村）                            |                  |      |
|-----------|-------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------|------|
|           |       |                                      | 检测结果范围<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大值标准指数<br>(无量纲) | 是否达标 |
| 氨         | 1h 平均 | 200                                  | 10L~10                                 | 0.05             | 是    |
| 硫化氢       | 1h 平均 | 10                                   | 1L                                     | 0.05             | 是    |
| 臭气浓度（无量纲） | 1h 平均 | /                                    | 10L                                    | /                | /    |

备注：①“L”指低于检出限，未检出；②低于检出限的污染物按检出限值的一半计标准指数。

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》及河源市相关规划，本次规划大气环境影响评价范围内均为二类功能区，不涉及一类区。

根据韶关市生态环境局公示的 2024 年韶关市空气环境质量现状数据及河源市生

态环境局公布的 2024 年河源市空气质量状况数据，新丰县、连平县 2024 年  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度、CO 日均值第 95 百分位数和  $\text{O}_3$  日最大 8 小时均值第 90 百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。因此新丰县、连平县均属达标区。

新丰县、连平县的 2020~2024 年环境空气各项基本污染物年均浓度较稳定，年际变化不大。

监测结果表明，A1 马头镇（四新村）氨、硫化氢可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求；非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》的要求。

总体而言，项目选址所在区域属环境空气质量达标区，环境空气质量现状良好。

#### 4.4.4 声环境现状调查与评价

##### （1）监测布点布设

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，并结合项目的特征，本次环境噪声监测点分别位于厂界北(N1)、厂界东(N2)、厂界南(N3)和厂界西(N4)各 1m 处，具体位置见图 4.4-8 所示。



图 4.4-8 噪声和土壤环境质量现状监测点位

##### （2）监测时间和频次

监测时间：于 2026 年 7 月 31 日~2026 年 8 月 1 日，连续监测两天，每天昼间、夜间各一次。

噪声监测方法：按国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》中的有关规定进行。

### （3）监测方法

监测仪器、分析方法见表 4.4-18。

表 4.4-18 噪声现状监测分析方法

| 类别   | 检测项目 | 方法依据                      | 检测设备（型号）及编号           | 检出限 |
|------|------|---------------------------|-----------------------|-----|
| 环境噪声 | 环境噪声 | 《声环境质量标准》<br>GB 3096-2008 | 多功能声级计 AWA5688/XC-062 | ——  |

### （4）评价方法

采用国家《声环境质量标准》（GB/3096-2008）中 3 类标准的作为环境噪声的现状评价标准。

### （5）声环境质量现状评价

根据等效连续 A 声级及统计噪声级，对照评价标准限值，评价项目辖区所在地的声环境质量现状，噪声现状监测值见表 4.4-19。

表 4.4-19 环境噪声监测结果单位：dB(A)

| 检测位置   | 功能区类别 | 测量值 Leq[dB(A)] |      |            |      |
|--------|-------|----------------|------|------------|------|
|        |       | 2026.07.31     |      | 2026.08.01 |      |
|        |       | 昼间             | 夜间   | 昼间         | 夜间   |
| N1 北厂界 | 3 类   | 55.0           | 46.7 | 54.8       | 45.9 |
| N2 东厂界 | 3 类   | 54.3           | 45.5 | 54.0       | 45.3 |
| N3 南厂界 | 3 类   | 54.6           | 45.2 | 53.8       | 45.0 |
| N4 西厂界 | 3 类   | 55.2           | 47.3 | 54.5       | 46.2 |
| 标准限值   | 3 类   | 65             | 55   | 65         | 55   |

监测结果表明，污水处理站四周均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，调查区域的声环境质量现状良好。

## 4.4.5 土壤环境质量调查与评价

### （1）土地利用历史情况

本项目厂区地块近 6 年具体历年卫星影像图见图 4.4-9~图 4.4-15 所示。根据国家土壤信息平台，本项目所在地土壤类型为红壤，详见图 4.3-15。根据调查，本项目土地利用现状为其他草地，规划为工业用地，区域不存在明显的历史遗留土壤环境污染

问题。



图 4.4-9 2009 年 12 月 4 日卫星影像图



图 4.4-10 2013 年 3 月 10 日卫星影像图



图 4.4-11 2016 年 8 月 23 日卫星影像图



图 4.4-12 2019 年 9 月 21 日卫星影像图



图 4.4-13 2020 年 12 月 06 日卫星影像图



图 4.4-14 2025 年 3 月 12 日卫星影像图

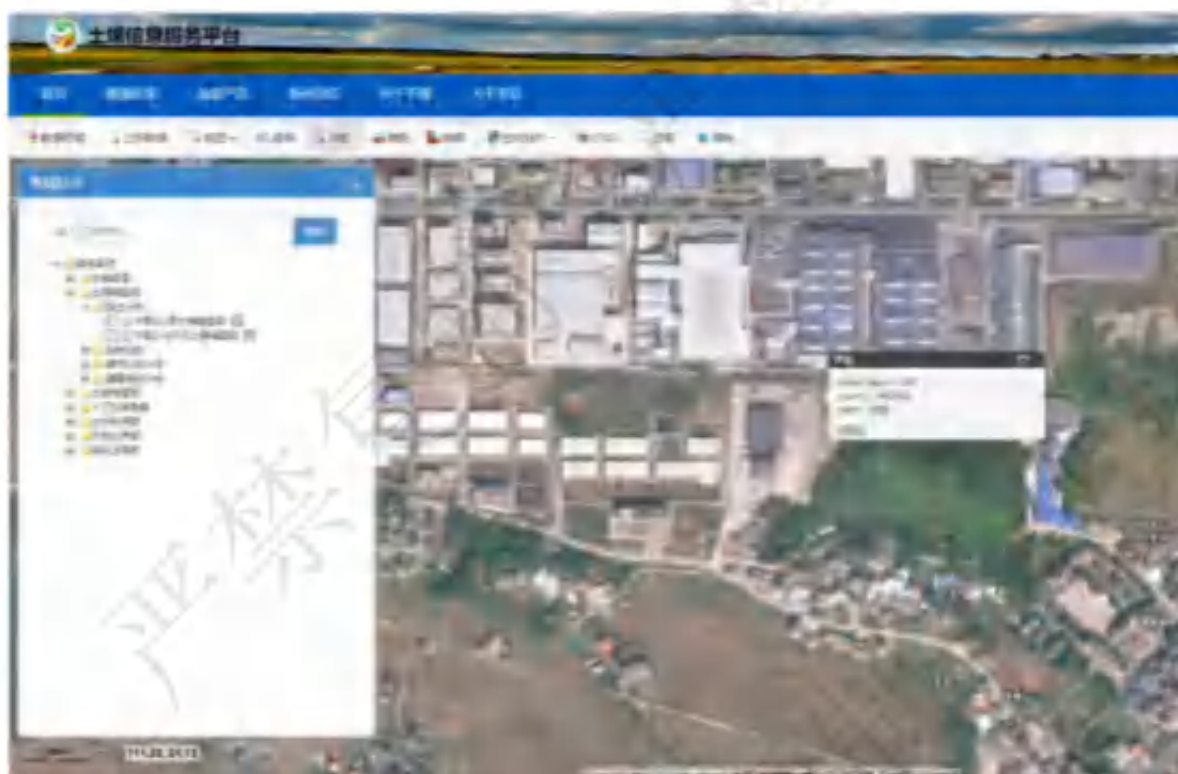


图 4.4-15a 土壤类型图

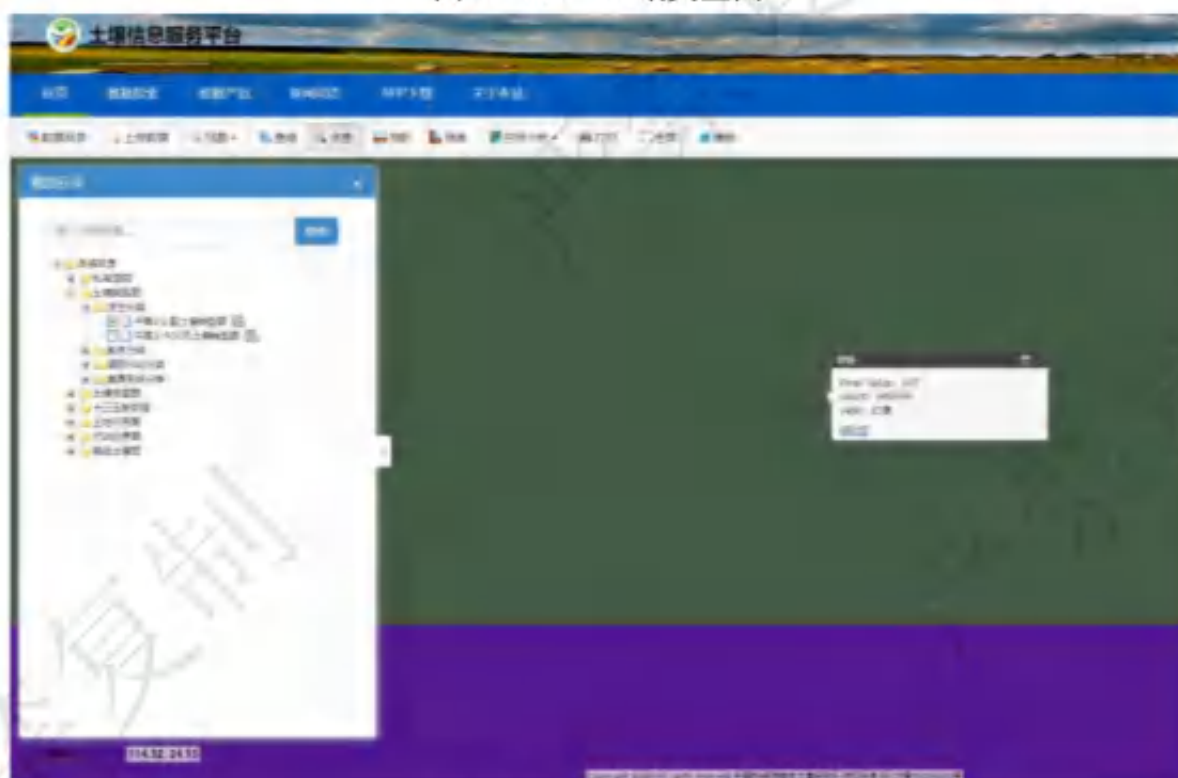


图 4.4-15b 土壤类型图

## (2) 监测点布设

本项目拟在项目占地范围内设 3 个表层样点。具体位置见图 4.4-8 和表 4.4-20 所示。

表4.4-20 土壤环境质量现状监测点

| 序号    | 数量和类型 | 点位名称     | 监测项目                                                     |
|-------|-------|----------|----------------------------------------------------------|
| 占地范围内 | 3个表层样 | S1 集水池   | 基本45项、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )             |
|       |       | S2 芬顿反应池 | 基本45项、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) + 土壤理化特性调查表 |
|       |       | S3 污泥池   | 基本45项、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )             |

注：表层样应在0~0.2m取样。

### (3) 采样及样品制备方法

样品为新鲜样，采集后使用玻璃容器盛装保存，尽快送到实验室进行分析测试。

### (4) 监测项目

本项目监测项目详见下表。

表4.4-21 土壤检测因子一览表

| 检测类别            | 检测指标                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设用地基本因子<br>45项 | 砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬                                                                                                                                                                                   |
|                 | 2-氯酚、苯胺、硝基苯、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[a]蒽、二苯并[a,h]蒽、蔡                                                                                                                             |
|                 | 苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、四氯化碳、三氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷 |
| 其他项目            | pH和石油烃                                                                                                                                                                                            |

### (5) 分析方法

土壤监测方法参照国家环保总局的《环境监测分析方法》、《土壤元素的近代分析方法》(中国环境监测总站编)的有关章节进行；国家有关方法标准颁布后，按国家标准执行；分析方法见表4.4-22。

表4.4-22 土壤分析及检出限(单位：mg/kg, pH除外)

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法(含标准号)                                | 主要仪器及型号                     | 仪器租借情况                                                           | 方法检出限      |
|------|------|-------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|
| 土壤   | pH值  | 《土壤pH值的测定 电位法》HJ 962-2018                 | 精密酸度计<br>PHS-3C/CS-018      | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | /          |
|      | 镉    | 《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997 | 原子吸收分光光度计<br>AA-6880/CS-010 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 0.01mg/kg  |
|      | 汞    | 《土壤和沉积物 汞、砷、硒、                            | 原子荧光光度计                     | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 0.002mg/kg |

|    |              |                                               |                                 |                                                                  |           |
|----|--------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|
|    | 砷            | 砷、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013                 | AFS-8520/CS-011                 |                                                                  | 0.01mg/kg |
|    | 铅            | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019  | 原子吸收分光光度计 AA-6880F /CS-129      | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 10mg/kg   |
|    | 铜            |                                               |                                 |                                                                  | 1mg/kg    |
|    | 镉            |                                               |                                 |                                                                  | 3mg/kg    |
|    | 铬(六价)        | 《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019 | 原子吸收分光光度计 AA-6880F /CS-129      | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 0.5mg/kg  |
|    | 四氯化碳         | 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011   | 气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE/CS-109 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 1.3μg/kg  |
|    | 氯仿           |                                               |                                 |                                                                  | 1.1μg/kg  |
|    | 氯甲烷          |                                               |                                 |                                                                  | 1.0μg/kg  |
|    | 1,1-二氯乙烷     |                                               |                                 |                                                                  | 1.2μg/kg  |
|    | 1,2-二氯乙烷     |                                               |                                 |                                                                  | 1.3μg/kg  |
|    | 1,1-二氯乙烯     |                                               |                                 |                                                                  | 1.0μg/kg  |
|    | 顺-1,2-二氯乙烯   |                                               |                                 |                                                                  | 1.3μg/kg  |
|    | 反-1,2-二氯乙烯   |                                               |                                 |                                                                  | 1.4μg/kg  |
|    | 二氯甲烷         |                                               |                                 |                                                                  | 1.5μg/kg  |
|    | 1,2-二氯丙烷     |                                               |                                 |                                                                  | 1.1μg/kg  |
|    | 1,1,1,2-四氯乙烷 |                                               |                                 |                                                                  | 1.2μg/kg  |
|    | 1,1,2,2-四氯乙烷 |                                               |                                 |                                                                  | 1.2μg/kg  |
|    | 四氯乙烯         |                                               |                                 |                                                                  | 1.4μg/kg  |
|    | 1,1,1-三氯乙烷   |                                               |                                 |                                                                  | 1.3μg/kg  |
|    | 1,1,2-三氯乙烷   |                                               |                                 |                                                                  | 1.2μg/kg  |
|    | 三氯乙烯         |                                               |                                 |                                                                  | 1.2μg/kg  |
|    | 1,2,3-三氯丙烷   |                                               |                                 |                                                                  | 1.2μg/kg  |
|    | 氯乙烯          |                                               |                                 |                                                                  | 1.0μg/kg  |
|    | 苯            |                                               |                                 |                                                                  | 1.9μg/kg  |
|    | 氯苯           |                                               |                                 |                                                                  | 1.2μg/kg  |
|    | 1,2-二氯苯      |                                               |                                 |                                                                  | 1.5μg/kg  |
|    | 1,4-二氯苯      |                                               |                                 |                                                                  | 1.5μg/kg  |
|    | 乙苯           |                                               |                                 |                                                                  | 1.2μg/kg  |
| 土壤 | 苯乙烯          | 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011   | 气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE/CS-109 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | 1.1μg/kg  |
|    | 甲苯           |                                               |                                 |                                                                  | 1.3μg/kg  |
|    | 间-二甲苯+对-二甲苯  |                                               |                                 |                                                                  | 1.2μg/kg  |
|    | 邻-二甲苯        |                                               |                                 |                                                                  | 1.2μg/kg  |

|                                         |                                                                       |                                 |                                         |                          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| 硝基苯                                     | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017                               | 气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE/CS-210 | 是□否 <input checked="" type="checkbox"/> | 0.09mg/kg                |
| 苯胺                                      |                                                                       |                                 |                                         | 0.1mg/kg                 |
| 2-氯酚                                    |                                                                       |                                 |                                         | 0.06mg/kg                |
| 苯并[a]蒽                                  |                                                                       |                                 |                                         | 0.1mg/kg                 |
| 苯并[a]芘                                  |                                                                       |                                 |                                         | 0.1mg/kg                 |
| 苯并[b]荧蒽                                 |                                                                       |                                 |                                         | 0.2mg/kg                 |
| 苯并[k]荧蒽                                 |                                                                       |                                 |                                         | 0.1mg/kg                 |
| 蒽                                       |                                                                       |                                 |                                         | 0.1mg/kg                 |
| 二苯并[a,h]蒽                               |                                                                       |                                 |                                         | 0.1mg/kg                 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘                           |                                                                       |                                 |                                         | 0.1mg/kg                 |
| 苯                                       |                                                                       |                                 |                                         | 0.09mg/kg                |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 《土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019 | 气相色谱仪 GC-2014C/CS-007           | 是□否 <input checked="" type="checkbox"/> | 6 mg/kg                  |
| 阳离子交换量                                  | 阳离子交换量 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴 浸提-分光光度法》HJ 889-2017                         | 可见分光光度计 V-722S                  | 是□否 <input checked="" type="checkbox"/> | 0.8cmol <sup>+</sup> /kg |
| 氧化还原电位                                  | 《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015                                         | 土壤 ORP 测试仪 TR-901/XC-028        | 是□否 <input checked="" type="checkbox"/> | /                        |
| 土壤容重                                    | 《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006                                   | 电子天平 LT602/CS-001               | 是□否 <input checked="" type="checkbox"/> | /                        |
| 渗滤率                                     | 《森林土壤渗滤率的测定》LY/T1218-1999                                             | 渗滤筒                             | 是□否 <input checked="" type="checkbox"/> | /                        |
| 孔隙度                                     | 《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999                                        | 电子天平 LT602/CS-001               | 是□否 <input checked="" type="checkbox"/> | /                        |
| 采样依据                                    | 《土壤环境监测技术规范》HJ 166-2026                                               |                                 |                                         |                          |

## (6) 评价方法和评价标准

评价方法采用单因子污染指数法： $P_i = C_i/S_i$

其中： $P_i$ —土壤环境质量指数； $C_i$ —土壤环境质量的实测值，mg/kg； $S_i$ —土壤环境质量评价标准，mg/kg。

建设用地土壤样品执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准。

## (7) 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 4.4-22~表 4.4-23。

| 检测项目                        | 检测方法（含标准号）                                      | 主要仪器及型号                              | 方法检出限     |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
|                             | LY/T1239-1999                                   | PHS-3C                               |           |
| 二氯甲烷                        | 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》<br>HJ 605-2011 | 气相色谱质谱联用仪<br>GCMS-QP2010SE<br>CS-109 | 1.5μg/kg  |
| 三氯乙烯                        |                                                 |                                      | 1.2μg/kg  |
| 三氯甲烷                        |                                                 |                                      | 1.1μg/kg  |
| 甲苯                          |                                                 |                                      | 1.3μg/kg  |
| 甲醛                          | 《土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》HJ997-2018           | 液相色谱仪 1200                           | 0.02mg/kg |
| 乙醛                          |                                                 |                                      | 0.04mg/kg |
| 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004） |                                                 |                                      |           |

### （5）监测数据

根据广东韶测检测有限公司 2024 年 12 月出具的检测报告（报告编号广东韶测第（24120901）号）、2026 年 3 月出具的检测报告（报告编号广东韶测第（26030601）号），广东三正检测技术有限公司 2026 年 4 月出具的检测报告（报告编号 GDSZ[2026.03] 第 1254 号），河流底泥监测结果如表 4.4-27 所示。

表 4.4-27 河流底泥监测结果

| 监测点位      | Se1         |              |      |
|-----------|-------------|--------------|------|
| 检测项目      | 检测结果（mg/kg） | 最大值标准指数（无量纲） | 是否达标 |
| pH 值（无量纲） | 5.76        | /            | /    |
| 砷         | 35          | 0.88         | 是    |
| 汞         | 0.113       | 0.06         | 是    |
| 镉         | 0.17        | 0.57         | 是    |
| 铬         | 45          | 0.3          | 是    |
| 铅         | 51          | 0.57         | 是    |
| 铜         | 33          | 0.66         | 是    |
| 镍         | 16          | 0.23         | 是    |
| 锌         | 95          | 0.48         | 是    |
| 二氯甲烷      | 0.0015L     | /            | /    |
| 三氯乙烯      | 0.0012L     | /            | /    |
| 甲苯        | 0.0011L     | /            | /    |
| 三氯甲烷      | 0.0013L     | /            | /    |
| 甲醛        | 0.02L       | /            | /    |
| 乙醛        | 0.04L       | /            | /    |

备注：①“/”表示标准未对该项目的限值做要求。

### （6）评价标准

河流底泥环境质量标准具体见前文第 2.4-1 章节。其中二氯甲烷、甲醛、三氯乙烯、乙醛、甲苯、三氯甲烷无环境质量标准，仅监测作背景值。

### （7）评价方法

本次评价采用标准指数法。

#### 4.4.11 小结

基地所在的马头镇多是低山丘陵，由于基地所在地受人为干扰明显，基地及周边生态系统类型多为人工林、灌木和农田生态系统，并非珍稀野生动植物良好的栖息场所，基地不涉及国家和地方珍稀濒危野生动植物。总体认为，基地及周边陆生生态环境质量现状一般。

新丰江国家级水产种质资源保护区水体中浮游植物、浮游动物、底栖动物种类较为丰富，生物量及多样性指数均较高，水生态质量状况尚良好。

#### 4.4.12 环境质量现状调查与评价结论

##### （1）地表水水质现状

根据《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》，新丰江常规监测断面水质优良率为 100%，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质要求，由此可见新丰江 2024 年水环境质量现状良好。

根据韶关市生态环境监测站新丰分站对姜坑水 2024 年的常规监测结果，姜坑水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质要求，由此可见姜坑水 2024 年水环境质量现状良好。

2020~2025 年近 6 年的常规监测数据表明，近 6 年在基地下游的新丰江各常规监测断面水环境质量现状良好，各断面各污染物年均浓度可稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质要求。

监测结果表明，姜坑水、新丰江各监测断面各项水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类或相应项目标准要求，姜坑水、新丰江地表水环境质量现状良好。

##### （2）地下水水质现状

场地内 2026 年补充监测地下水井 S2，检测的指标均未超过地下水质量Ⅲ类标准限值；结合《新丰县环保涂料产业基地（马头片区）地下水环境状况调查评估报告》中园区地块 2025 年 10 月地下水环境状况调查结果，HBDZ01（pH、铁和锰）、HBKS01（pH、氨氮和锰）、HBKS03（pH 和氨氮）和 HBNB02（pH 和锰）存在污染物超标，但上述指标均不是园区规划或生产活动对应的特征污染物。

评价认为，铁、锰超标可能是区域地下水固有的地球化学背景特征，即地下水背景值较高。pH 和氨氮超标则与地质背景、季节性水文动态变化和人为活动等密切相关。

### (3) 环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》及河源市相关规划，本次规划大气环境影响评价范围内均为二类功能区，不涉及一类区。

根据韶关市生态环境局公示的 2024 年韶关市空气环境质量现状数据及河源市生态环境局公布的 2024 年河源市空气质量状况数据，新丰县、连平县 2024 年  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度、CO 日均值第 95 百分位数和  $\text{O}_3$  日最大 8 小时均值第 90 百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求。因此新丰县、连平县均属达标区。

新丰县、连平县的 2020~2024 年环境空气质量现状均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求，其各项基本污染物年均浓度较稳定，年际变化不大。

监测结果表明，A1 马头镇（四新村）氨、硫化氢可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求；臭气浓度可达到参照执行的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新扩改建项目标准值。

总体而言，项目所在区域属环境空气质量达标区，环境空气质量现状良好。

### (4) 声环境现状

监测数据表明，各监测点位均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声环境功能区类别标准，调查区域的声环境质量现状良好。

### (5) 土壤环境质量现状

监测结果表明，S1~S3 点位土壤环境质量均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地筛选值。

### (6) 河流底泥环境质量现状

监测结果表明，新丰江各断面的底泥可达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地其他类别的土壤风险筛选值要求。因此新丰江底泥质量现状良好。

### (7) 生态环境质量现状

基地所在的马头镇是低山丘陵，由于基地所在地受人为干扰明显，基地及周边生态系统类型多为人工林、灌木和农田生态系统，并非珍稀野生动植物良好的栖息场所，基地不涉及国家和地方珍稀濒危野生动植物。

新丰江国家级水产种质资源保护区水体中浮游植物、浮游动物、底栖动物种类较为丰富，生物量及多样性指数均较高，水生态质量状况尚良好。

总体而言，基地所在区域各环境要素能满足相应的功能区划要求，受基地开发等人为活动干扰，基地及周边陆生生态环境质量现状一般，但不存在突出的生态环境问题。

## 5. 环境影响评价

### 5.1 施工期环境影响分析

#### 5.1.1 施工活动与主要影响途径

本项目施工内容主要包括污水处理构筑物、设备安装、DN200 废水收集管网、DN125 回用水管网、加药及辅助用房、除臭设施和配套防渗防腐工程。施工期环境影响主要表现为施工废水和地表径流、扬尘和机械尾气、施工与运输噪声、建筑垃圾及弃土，以及场地扰动引起的水土流失。

##### 5.1.1.1 水环境影响分析

###### (1) 水污染因素分析

施工期废水主要是来自暴雨汇集形成的地表径流，基础开挖可能渗涌出地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等；生活污水包括施工人员的盥洗水、厕所冲洗水等。

施工活动的周期一般不会太长，故施工污水的环境污染往往不被人们所重视，其实施工污水类别较多，某些水污染物的浓度可能还比较高，处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，例如：

①施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

②施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

③施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

④若设工地食堂则会产生数量较多的餐饮污水，其中的动植物油是主要污染物；盥洗水、厕所冲洗水则含有阴离子表面活性剂、BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等，对纳污水体的水环境质量影响较大。

除此之外，若施工污水不能合理排放任其自然横流，还会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气，因此必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题。

###### (2) 水污染防治措施

###### ①建设导流沟

在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至道路雨水管网排放，避免雨水横流

现象。

### ②建设蓄水池

在施工现场建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工现场裸地和土方的洒水抑尘。

### ③设置循环水池

在施工现场设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

### ④车辆、设备冲洗水循环使用

设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

采取上述措施后，可以有效地做好施工污水的防治，加上施工活动周期较短，因此不会导致施工现场周围水环境的污染。

## 5.1.1.2 大气环境影响分析

### (1) 大气污染影响因素分析

施工期大气污染的产生源主要有：开挖基础、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

#### ①施工扬尘

开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则在施工过程因土壤被扰动而较易产生扬尘，其起尘量视施工现场情况不同而不同，一般而言距施工现场 200m 范围内贴地环境空气中 TSP 浓度可达 5-20mg/m<sup>3</sup>，当施工区起风并且风速较大时，扬尘可以影响到距施工现场 500m 左右的范围；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；漏洒在运输路线上的土覆盖路面，晒干后又因车辆和风吹的作用再次扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。

施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，扬尘可能携带大量的病菌、病毒，将严重影响人群的身心健康。而且，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上也影响景观。

#### ②施工机械及运输车辆排放尾气污染物

机动车污染源主要为 NO<sub>2</sub> 的排放。机动车正常行驶时的 NO<sub>2</sub> 排污系数为：小型车 2.2g/km/辆，大、中型车为 3.2g/km/辆。施工机动车以大、中型车为主。

### (2) 大气污染防治措施

①开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。

②开挖基础作业时，土方尽快挖填平整，并注意填方后要随时压实，以免风吹扬尘。

③运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

④在施工场地边界建设临时围墙，整个施工场地只设一个供人员和车辆出入的大门。在大门入口设临时洗车场，车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净，然后再驶出大门。

⑤对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

⑥施工过程中，严禁将废弃的建筑材料焚烧。

⑦粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。

⑧建议采用水泥搅拌车进行混凝土搅拌，不采用袋装水泥，防止水泥粉尘产生。

⑨施工设备及运输机械应选用符合标准的燃料，并对其进行定期的保养。

### 5.1.1.3 声环境影响分析

#### (1) 声影响因素分析

主要为施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声，施工机械包括推土机、挖土机、搅拌机、运输车辆、打桩机等。各单独噪声源强衰减情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 单台设备距源 10m 处噪声强度单位：dB(A)

| 序号 | 设备名称 | 距源10m处A声级 | 序号 | 设备名称 | 距源10m处A声级 |
|----|------|-----------|----|------|-----------|
| 1  | 打桩机  | 105       | 7  | 夯土机  | 83        |
| 2  | 挖掘机  | 82        | 8  | 起重机  | 82        |
| 3  | 推土机  | 80        | 9  | 卡车   | 80        |
| 4  | 搅拌机  | 83        | 10 | 电锯   | 82        |
| 5  | 振捣棒  | 75        | 11 | 振荡器  | 80        |
| 6  | 钻空机  | 80        | 12 | 风动机具 | 77        |

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

本评价只考虑距离扩散衰减影响，采用以下模式预测单台设备不同距离处的噪声值：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_1)$$

式中：r1、r2——距声源的距离，m；

L1、L2——r1、r2 处的噪声值，dB（A）。

施工机械噪声主要属中低频噪声，对施工场地周围的等效声级值进行了预测，结果见表 5.1-2。当施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机开工时，不同距离接受的声级值见表 5.1-3。

表 5.1-2 施工场地噪声值随距离的衰减情况

| 距离（m）              | 10 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|--------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $\Delta L$ [dB(A)] | 20 | 34 | 40  | 43  | 46  | 48  | 49  |

表 5.1-3 高噪声设备对不同距离接受点的影响值

| 噪声值    | 距离（m）      | 10  | 20 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|--------|------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 打桩机    | 声极值[dB(A)] | 105 | 91 | 85  | 82  | 79  | 77  | 76  |
| 混凝土搅拌机 | 声极值[dB(A)] | 84  | 70 | 64  | 61  | 58  | 56  | 55  |

根据表 5.1-3 可知，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 300 米，夜间应禁止打桩作业。

## （2）噪声影响防治措施

施工各阶段，将会对项目周围环境造成噪声污染。由于建筑工地的流动性、施工周期的阶段性和施工过程中的突击性，控制难度大。针对施工期噪声特点，本评价建议：

- ①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使施工噪声源强降低。
- ②规范施工秩序，文明施工作业。
- ③对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，对噪声的降低有良好作用。
- ④合理安排运输车辆的路线和工作时间，尤其在深夜，避免运输车辆经过居民居住区，防止噪声扰民。

### 5.1.1.4 固体废物影响分析

#### （1）固体废物源项分析

##### ①施工人员生活垃圾

工程施工期间施工人员的生活垃圾以 1kg/（d·人）计算，施工人员 30 人，预计将产生约 30kg/d 生活垃圾，生活垃圾定期由垃圾车送往生活垃圾场处理，对环境影响很小。

## ②建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾定期由专车送往工业垃圾场处理，对环境的影响很小。

## (2) 固体废物影响防治措施

### ①施工期生活垃圾

施工期施工人员的生活垃圾应及时进行清运处理，避免腐烂变质，滋生蚊蝇，产生恶臭、传染疾病，从而给周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期送到指定的垃圾处理场进行统一处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

### ②施工期建筑垃圾及弃土

要加强施工期的弃土和建筑垃圾的管理，施工单位应当规范运输，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾及弃土。施工结束后，应及时清运多余或废弃建筑垃圾。对建筑垃圾中的土建施工垃圾，可以就地填埋处理（可用于地基或低洼地的回填）；对产生的弃土，必须送至当地指定的弃土点进行存放；安装施工的金属垃圾要设置临时堆放点，进行分类回收、处置。总之，施工期的固体废物应送到指定处置场所堆放或处置。

采取上述措施后，固体废物对周边环境的影响较小，可接受。

## 5.1.1.5 生态环境影响分析

### (1) 影响分析

本项目所在地生态环境一般，只是对已平整的土地进行土建，没有涉及人工林地，因此项目的施工对生态影响较小，主要表现在：

(1) 表土流失，破坏土体构型。雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失。

(2) 破坏其它生态环境。由暴雨冲刷形成的泥水由于含有高浓度的悬浮物而严重影响纳污水体，毁坏农田。

### (2) 水土保持措施

#### ①设置水土保持设施

对于水厂内的施工场地，在其周边设置排水沟，排水沟断面尺寸根据施工场地大小确定。临时堆土很容易受雨水的冲刷而流失，因此，开挖的土方应及时回填或运至指定的弃土场。如需临时堆放应在堆土场的上游做好截水设施，并在其下游设置截沙设施，以避免因雨水冲刷而造成水土流失。施工弃土的处置和利用应先制定周密的计划，合理选择施工弃土和沉积污泥的处置场地。四周设置必要的排水沟、排洪管道或

挡土墙。严禁随意倾倒，避免弃土和弃渣被雨水冲入周边雨水检查井内。

### ②排水措施

由于项目区域暴雨较多，易形成较大的地面径流。因此，在土地平整及土方施工中，加强施工场地的路面建设。对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象。

### ③护坡措施

若土地开发面积较大，则应采取分区开发，同时应采取充分的水土保持措施，并尽量避免在施工场地形成超过  $10^\circ$  的坡度。对于填方边坡及覆盖层较厚部位的开挖边坡，采用浆砌块石方格草皮护坡或草皮护坡。

### ④植被覆盖

本项目污水厂内尽量绿化，道路边要种植树木，构筑物间的空地种植草皮、四季花卉，力求不见裸露土壤，既可起到水土保持、防止土壤侵蚀作用，又可起到降噪和吸附尘埃的作用。

### ⑤表面覆盖

在建设项目施工过程中，在裸露的坡面上采用覆盖等措施来减少水土流失的量。砾石和岩石碎块在降雨过程中难以迁移，因此对土壤起到一种类似覆盖物保护，因此，在路面及建筑物上铺上塑料膜，防止雨水侵袭，在雨季施工时在工地上适当铺撒碎石，以降低雨季对土壤的侵蚀作用。

## 5.2 地表水环境影响预测

项目服务马头园区 16 家企业，接纳经企业预处理并满足纳管控制要求的生产废水与初期雨水。本项目设计处理规模为  $250\text{m}^3/\text{d}$ ，运行时间  $24\text{h}/\text{d}$ 。处理工艺采用“调节池+芬顿反应池+芬顿沉淀池+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR 池+消毒池+回用水池”。处理达标后的再生水通过回用水管网输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司作为冷却水补充水。

园区内各企业生产废水经企业自身预处理达标后经提升泵传输到园区污水处理站统一处理，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准，再全部输送到韶能生物质发电公司，作为冷却水回用。按照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。”地表水评价工作等级定为三级 B 评价。本

项目不进行水环境影响预测。

## 5.3 地下水环境影响评价

### 5.3.1 水文地质概况

#### 5.3.1.1 厂区地形地貌

本项目位于新丰县环保涂料产业基地，为调查本基地所在场地的岩土分层及其水文地质特征，本报告收集了核工业郴州工程勘察院 2021 年 11 月编制的《广东顺威新材料有限公司岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》、韶关地质工程勘察院 2012 年 9 月编制的《新丰县汇丰化工有限公司建设项目岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》、广东省工程勘察院 2011 年 3 月编制的《新丰博兴聚合材料有限公司厂区岩土工程详细勘察报告》、韶关地质工程勘察院于 2011 年 8 月编制的《黑豹防水建材（新丰）有限公司建设项目岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》《韶能集团新丰生物质发电工程环境影响报告书》（2015 年 11 月）等技术文件。根据近期广东顺威新材料有限公司开展的岩土工程勘察，钻探揭露园区典型的场地岩土分布特征普遍覆盖有：第四系（Q）堆积物：（1）由人工填土（Qml）、（2）残积层（Qel）、（3）基岩为石炭系石碇子组（C1s）粉砂质泥岩。现有关各岩土层特征、性质分述如下：

##### 人工填土（Qml）

人工填土（层序号①）：杂色，松散，稍湿，未固结，未压实，呈松散状，主要成分为粉粒、黏粒，局部夹少量强风化砂岩碎块、碎石，各钻孔均有分布，厚度 0.50~18.60m，平均 7.81m；层底标高：140.18~159.11m，平均 151.68m；层底埋深 0.50~18.60m，平均 7.81m。

##### 第四系残积层（Qel）

粉质黏土（层序号②）：黄色、褐黄色、浅黄色，稍密，稍湿，可塑状；无摇振反应，稍有光滑，干强度中等，韧性中等。主要成份为粘粒、粉粒，局部含少量碎块和碎石，各钻孔均有分布，厚度：1.70~31.10m，平均 17.80m；层底标高：125.87~150.86m，平均 133.87m；层底埋深：9.30~33.20m，平均 25.61m。

##### 石炭系石碇子组（C1s）粉砂岩

强风化泥质粉砂岩（层序号为③）褐黄色、浅黄色；原岩结构可辨，层状构造，泥质胶结，裂隙发育，岩芯呈半岩半土状、土夹碎块状及碎石状，质较软，遇水易软化。含较多中风化碎石，局部夹泥质粉砂岩。各钻孔均见揭露，揭露厚度 2.80~27.00m，平均 7.71m；层底标：105.87~133.36m，平均 126.17m；层底埋深：26.80~53.20m，

平均 33.32m。

强风化泥质粉砂岩属软岩，岩石完整程度为较完整，岩体基本质量等级为V级。

本项目钻孔平面布置图和典型钻孔柱状图见图 5.3-1，项目所在地地下水流场示意图见图 5.3-2。

### 5.3.1.2 水文地质条件

#### 地下水类型

根据地下水赋存条件、含水层物理性质和地下水动力特点，地下水类型可划分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两类。

##### 1、松散岩类孔隙水

主要赋存于第四系素填土中。岩性主要成份为粉质粘粘土。主要接受大气降水补给，该层水量贫乏。

##### 2、基岩裂隙水

基岩裂隙水主要赋存于强风化砂岩裂隙中，由于受上覆粘性土层影响，局部具微承压性，为场地内主要含水层。由于裂隙发育一般，富水性贫乏，局部中等。以上游侧向补给为主，以及上覆土层中的孔隙水渗透补给。根据《韶能集团新丰生物质发电工程环境影响报告书》，经现场作注水试验，渗透系数分别为 $2.5\sim 6.3\times 10^{-4}\text{cm/s}$ 。

#### 地下水的补给、径流、排泄

##### 1、地下水的补给

地下水以大气降雨垂直入渗补给为主。局部基岩裸露区裂隙水由大气降水直接补给，地下水位随季节性变化。地下水主要靠降雨渗入补给，本区雨量充沛，可以为地下水的补给提供丰富来源。调查区山地地表岩层（石）风化强烈，风化层厚度较大，受构造活动影响，岩层（石）破碎，降雨渗入补给条件和储水条件好，岩石节理、裂隙的发育有利于大气降雨垂直渗入补给。

##### 2、地下水的径流与排泄

大气降水是主要补给来源，地下水获得补给后，在重力作用下自高往低向下游径流运动，区域地下水流向总体上呈现由东北向西南径流的趋势，并最终向地表水体姜坑水、新丰江排泄。

#### 地下水动态变化特征

区域地貌单元属低山丘陵地貌，呈现为低山丘陵及冲积阶地，在低山丘陵区，地下水水位埋藏较浅，但由于山区的切割密度和切割深度较大，基岩裂隙水普遍具有径流短、动态变化大的特点。场地地下水水位动态受气候条件影响明显，年水位变化幅度达 $1\sim 3\text{m}$ ，水位高低与降水量关系密切，呈正相关关系。高水位

期在 5~10 月，低水位期在 11~4 月。

#### 地下水水力梯度合理性分析：

根据调查，本规划区地下水等水位线及地下水流向（枯水期水位）详见图 6.3-3。由此可以看到，地下水水力梯度受地形影响最大，山区地形起伏显著，高程差大，地下水在重力作用下流动较快，在相对平缓的地方，水力梯度则明显减小。结合本次评价期间的水位监测结果，评价认为上图中地下水水力梯度总体合理。

#### 地下水与周边地表水水力联系

基地范围内地表水体不发育，但其周边地表水体较发育，园区周边水体有姜坑水、新丰江。基地所在区域地下水与地表水水力联系大致如下：丰水期大气降雨入渗后造成园区地下水水位升高，部分地下水排泄于园区西面、南面的姜坑水；枯水期流经园区西面、南面的姜坑水对基地内的地下水有一定的补给，但补给影响甚微。总体而言，基地内地下水与周边地表水水力联系一般。

#### 园区及周边地下水开发利用情况

由于该基地靠近马头镇区，附近居民饮用水均使用自来水，少数村民以民井的形式零星取地下水作为浇菜、洗衣，均不作为饮用水用途。

#### 园区包气带防污性能特征

由于本次评价未开展专项场地水文地质勘探与调查，本报告收集了基地附近企业已开展的地质勘探资料及钻孔调查情况。根据《韶能集团新丰生物质发电工程环境影响报告书》（二零一五年十一月），基地包气带以素土、粉质粘土层为主，且分布较连续。区内包气带岩（土）层单层厚度大于 1m，连续稳定分布粉质粘性土隔水层，透水性、导水性差；渗透系数  $1 \times 10^{-7} < K < 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，所在地的包气带防污性能总体属于中等。

### 5.3.2 预测与评价

#### 5.3.2.1 评价目的

本项目不开采利用地下水，项目建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变化。因此，地下水环境影响预测与评价重点关注事故情况下地下水环境影响分析。

### 5.3.2.2 工况分析

(1) 本项目正常状况下, 厂区的污水防渗措施得到有效落实, 无污废水渗漏; 对地下水环境基本无污染。且项目不开采利用地下水, 项目建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变化。

(2) 非正常状况下, 污水池发生开裂、渗漏等现象, 在上述情况下, 污水将对地下水造成点源污染, 污染物可能通过包气带渗入而污染潜水层, 从而在潜水含水层中进行运移。因此, 地下水环境影响预测与评价重点关注事故情况下的地下水环境影响。

### 5.3.2.3 污染途径分析

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的, 随着地下水的运动, 更进一步形成地下水污染的扩散。本项目的水污染物进入地下水的主要途径为废水池防渗层破裂等原因造成废水的泄漏。这种污染途径发生的可能性较小, 但是一旦发生, 不容易被发现, 且造成的污染和影响比较大。

### 5.3.2.4 预测因子

本项目为污水处理厂, 根据工程分析, 废水中主要污染物为 COD、氨氮等, 因此, 本次评价选择耗氧量和氨氮作为评价因子。

### 5.3.2.5 污染源分析

#### (1) 耗氧量 (CODMn 法)、氨氮

本项目废水经处理后, 本项目处理达标后的再生水通过回用水管网输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司作为冷却水补充水。供水水质应严格执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中间冷开式循环冷却水系统补充水标准, 并满足韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水水质要求。

废水处理设施基底采用素粘土夯实 1m, 并铺设 2mm 厚聚乙烯覆盖, 采用高标号混凝土浇筑, 钢筋砼成形防渗漏。

正常情况, 项目不会对废水池地下水造成影响。事故情况下, 废水将通过废水池内部防渗层混凝土的破损处泄漏, 再由下层的聚乙烯膜堵漏。在最不利情况下, 池底发生塌陷导致聚乙烯膜和混凝土破损严重, 防渗层完全失去防渗能力, 废水泄漏源强按每天废水排放量的 5% 分别进行估算泄漏废水水质取进水水质浓度。

池子底部设置泄漏检测层,以监控废水的泄漏情况,同时在场区设置监测井,可以通过日常监测了解场区水位和水质的变化情况。一旦出现事故泄漏,能及时采取措施控制和修复,避免污染范围进一步扩大。因此事故泄漏的持续时间设为5天,以模拟事故发生后造成的最大影响。

表 5.3-1 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

| 污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                | 废水量    | 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> ) | NH <sub>3</sub> -N |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------|--------------------|
| 产生浓度 (mg/L)                                                                                                                                                                                                                                                                        | -      | 500                      | 45                 |
| 产生量 (kg/d)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12.500 | 6.250                    | 0.563              |
| 5天产生量 (kg)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 62.500 | 31.250                   | 2.813              |
| 备注: 1、耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法,以 O <sub>2</sub> 计), 根据《TOC 与高锰酸盐指数 (COD <sub>Mn</sub> ) 及 COD <sub>Cr</sub> 的相关关系》(马永才等, 吉林市环境保护监测站, 2000 年中国水处理技术国际研讨会论文集, 原国家环保总局主办), COD <sub>Mn</sub> =0.8TOC, COD <sub>Cr</sub> =2.2TOC, 本次预测按 COD <sub>Mn</sub> =0.36COD <sub>Cr</sub> 进行换算; |        |                          |                    |

#### 5.3.2.6 预测范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求,地下水环境影响评价范围一般与调查评价范围一致。本次评价范围为 4.97 km<sup>2</sup>,为按本项目所在的单一水文地质单元(东侧以山体分水岭为边界,南侧以新丰江河流为边界,西侧以姜坑水为边界,北侧以基地山体分水岭为边界,由上述边界形成的同一水文地质单元)。本次预测以废水调节池为污染源进行预测,其地下水环境影响仅限于厂区及地下水下游范围,不会超出所在的水文地质单元。

模拟预测时间设定为 20 年,模拟得出污染物浓度时空变化过程,从而确定厂区地下水环境的影响范围和程度。在预测计算的过程中,重点考虑污染物在地下水的作用下,污染物迁移对下游的影响,即考虑污染物对下游的污染范围和污染程度,采用污染物的时空分布形式表达。

#### 5.3.2.7 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),采用解析法,选用连续注入示踪剂—平面连续点源模型。取地下水流动方向为 X 轴正方向,污染物浓度分布模型如下:

$$C(x, y, t) = \frac{m_i}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{u y}{2 D_T}} \left[ 2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4 D_T}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4 D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4 D_L D_T}}$$

式中：x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C (x,y,t) ——t时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

$m_i$ ——单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u——水流速度，m/d；

ne——有效孔隙度，无量纲；

$D_L$ ——纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$D_T$ ——横向 y 方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$ ——圆周率。

$K_0(\beta)$  ——第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W\left(\frac{u^2 t}{4 D_T}, \beta\right)$ ——第二类零阶修正贝塞尔函数。

## 2) 主要参数

模型采用的主要参数参考基地东面 10m 的《韶能集团新丰生物质发电工程环境影响报告书》开展的水文地质勘察得到的数据（该报告书 2015 年经原广东省环境保护厅批复）。报告中未列明的参数按经验系数确定。

### ①含水层的厚度

由于基岩裂隙水为场地内主要含水层，因此本评价主要以强风化砂岩裂隙含水层作为预测目标含水层，平均厚度 7.1m。

### ②渗透系数、水力坡度

K——渗透系数，参照勘察报告，取含水层渗透系数  $6.3 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ；水力梯度参照流场水头差计算取均值 0.09。

### ③水流速度

水流速度使用达西公式  $u=KI$  计算，式中  $K$  为含水层渗透系数， $I$  为地下水水力坡度。地下水水力坡度约 0.09，因此水流速度计算得  $u=6.3\times10^{-4}\times0.09\times24\times3600/100=0.05\text{m/d}$ 。

#### ④有效孔隙度

强风化砂岩裂隙含水层有效孔隙度取 0.36。

#### ⑤弥散系数

根据 2011 年 10 月 16 日环保部环境工程评估中心“关于转发环保部评估中心《环境影响评价技术导则地下水环境》专家研讨会意见的通知”有关精神可知，“根据已有的地下水研究成果表明，弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显，其结果应用受到很大的局限性。参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次评价区域的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用 10.0m。由此计算场址区含水层中的纵向弥散系数：

$$D_L=\alpha_L\times u=10.0\text{m}\times0.05\text{m/d}=0.5\text{ (m}^2/\text{d)}。$$

根据经验一般横向弥散系数  $D_T/D_L=0.1$ ，因此  $D_T$  取  $0.05\text{m}^2/\text{d}$ 。

表 5.3-2 模型相关参数取值

| 参数     | 单位                    | 参数值                |
|--------|-----------------------|--------------------|
| M      | M                     | 7.1                |
| $m_i$  | Kg                    | 见前文                |
| K      | cm/s                  | $6.3\times10^{-4}$ |
| I      | 无量纲                   | 0.01               |
| n      | 无量纲                   | 0.36               |
| $D_L$  | $\text{m}^2/\text{d}$ | 0.5                |
| $D_T$  | $\text{m}^2/\text{d}$ | 0.05               |
| $\pi$  | 无量纲                   | 3.1416             |
| 泄漏点坐标  | (x, y)                | (0, 0)             |
| 地下水流方向 | -                     | 90° (x 轴正向)        |

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可根据调查评价区和场地环境水文地质条件，对边界性质、介质特征、水流特征和补径排等条件进行概化。同时可根据污染源的具体情况，排放形式可以概化为点源、线源、面源；排放规律可以简化为连续恒定排放或非连续恒定排放以及瞬时排放。考虑到区内无地下水开采，区域补给水量稳定，可以认为地下水流场整体达到稳定和平衡，由此做如下概化：

1) 含水层等厚半无限，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；

- 2) 地下水流向呈一维稳定流状态;
- 3) 假设污染物自事故泄漏源一点注入, 为平面连续注入点源;
- 4) 污染物泄漏入渗不对地下水流场产生影响。

评价认为, 以上排放形式和排放规律概化是合理的。

### 5.3.2.8 预测结果及评价

从预测结果可以看出, 在废水渗漏同时防渗层出现破裂情景下, 污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用, 浓度逐渐减低, 随着时间的增长, 污染物运移范围随之扩大。

CODMn 泄漏点最大瞬时泄漏量为 31.25kg。第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 6153.302mg/L, 是《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 II 类标准值(31.25mg/L)的 196.9 倍; 第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 205.109mg/L, 是 GB/T14848-2017 中 II 类标准值的 6.56 倍; 第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 61.532mg/L, 是 GB/T14848-2017 中 II 类标准值的 1.97 倍; 第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 16.857mg/L, 是 GB/T14848-2017 中 II 类标准值的 0.54 倍; 第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 6.152mg/L, 是 GB/T14848-2017 中 II 类标准值的 0.2 倍; 根据污染物扩散的逐日演算结果, 在最大瞬时泄漏事故发生后第 8 天, 泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

NH<sub>3</sub>-N 泄漏点最大瞬时泄漏量为 2.215kg。第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 436.146mg/L, 是《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 II 类标准值(2.8125mg/L)的 155.1 倍; 第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 14.538mg/L, 是 GB/T14848-2017 中 II 类标准值的 5.17 倍; 第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 4.361mg/L, 是 GB/T14848-2017 中 II 类标准值的 1.55 倍; 第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 1.195mg/L, 是 GB/T14848-2017 中 II 类标准值的 0.42 倍; 第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.436mg/L, 是 GB/T14848-2017 中 II 类标准值的 0.16 倍; 根据污染物扩散的逐日演算结果, 在最大瞬时泄漏事故发生后第 2 天, 泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

由以上分析可知, 在项目发生预测所设定的污染泄漏事故, 废水渗透发生后对区域地下水环境可能产生的影响较大。

建议建设单位在运行过程中, 加强对废水池、储罐和防渗面的维护保养, 避

免地面防渗层出现破损，避免废水池出现渗漏情况发生，杜绝在物料及产品储存过程中发生跑冒滴漏现象的产生。若万一突发泄漏事故，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防止措施，迅速控制或切断事件灾害链，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低。

## 5.4 土壤环境影响分析

土壤潜在影响途径主要为污水、污泥或药剂泄漏后的垂直入渗及地表漫流。现有资料提出涉污构筑物采取防腐防渗措施，现状监测采用 GB 36600-2018 第二类用地筛选值开展评价。正常工况下，土壤影响控制依赖防渗完整、泄漏及时收集和事故水不进入雨水系统；发生泄漏时，应及时围堵、收集、清理，并结合泄漏位置和污染物性质开展跟踪监测。

### 5.4.1.1 评价目的

1) 结合国家、地方土壤相关资料和实地调查，掌握建设项目地区土壤类型及理化特性等，查明土壤环境现状与土壤利用现状；

2) 根据建设项目工程分析及与土壤污染相关的地表水、地下水、大气等评价结果，分析并识别出可能进入土壤的污染物种类、数量、方式等，预测拟建项目可能对土壤环境产生的影响，评价其影响程度和范围及其可能导致的土壤环境变化趋势；

3) 针对项目建设可能产生的不利影响，提出合理、可行、操作性强的土壤环境影响防控措施，使工程建设带来的负面环境影响降至最低程度，达到项目建设和环境保护的协调发展；

4) 从土壤环境保护角度论证项目建设的可行性，为工程建设决策和环境管理提供科学依据。

### 5.4.1.2 评价内容及评价重点

1) 评价内容土壤环境的现状调查、监测与评价，以及建设项目对土壤环境可能造成的直接和间接危害的预测与评价，并针对其造成的影响和危害提出防控措施与对策。

2) 评价重点结合工程的特点及区域环境特征，确定本次评价工作重点为：建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别、建设项目周边土壤环境现状调查、土壤环境影响预测及评价、土壤环境污染防治措施及建议。

(3) 评价工作程序评价工作分为准备阶段、现状调查与评价阶段、预测分析与评价阶段和结论阶段

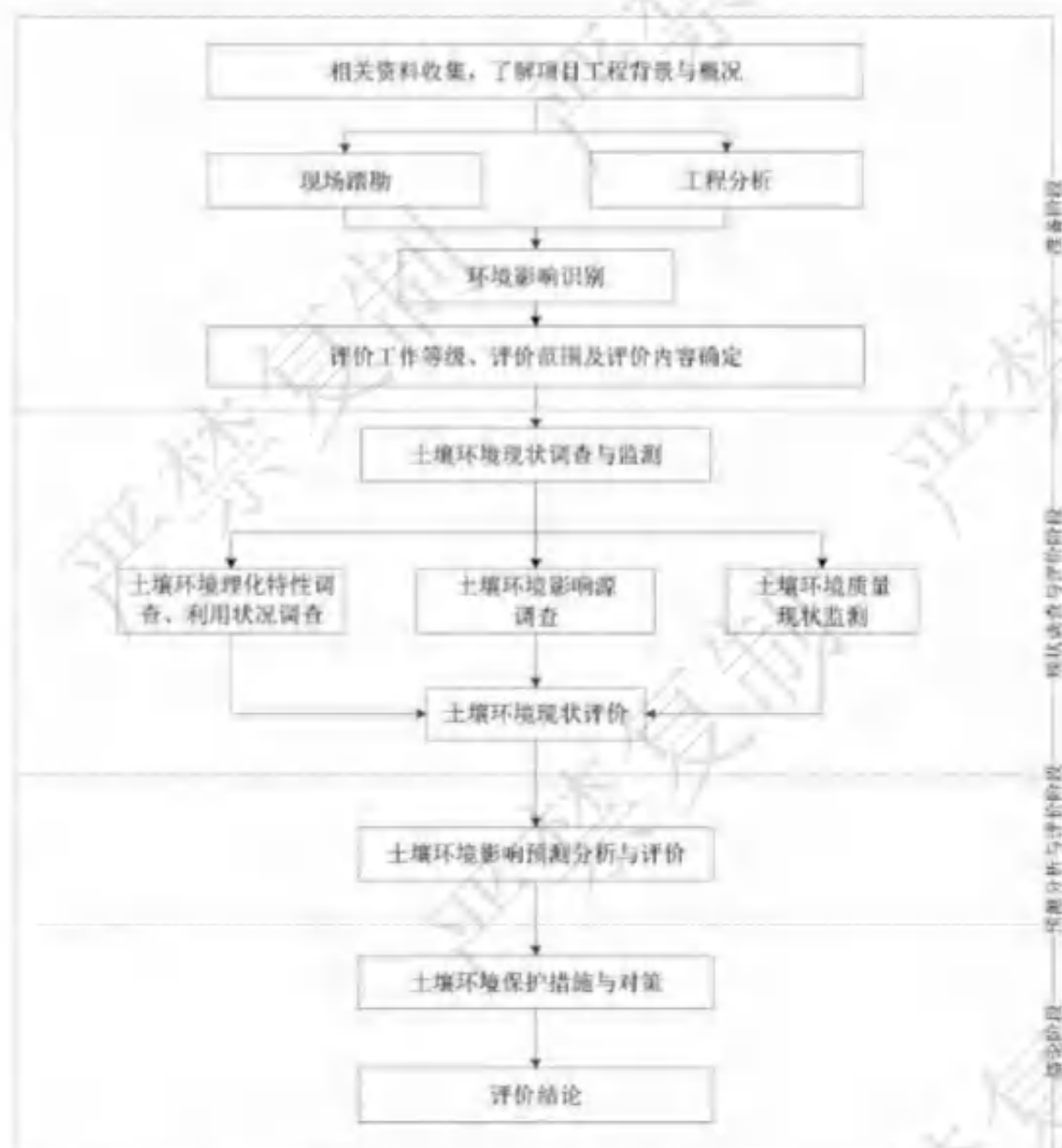


图 5.4-1 土壤环境影响评价工作程序图

#### 5.4.1.3 土壤环境影响识别

本项目为新建项目，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物等，本项目主要为污水处理系统构筑物等使用过程中对土壤产生的影响等。本项目对土壤的影响类型和途径和土壤环境影响识别见下表。

表 5.4-1 项目土壤影响类型与途径表

| 不同时段 | 污染影响型 |      |      |
|------|-------|------|------|
|      | 大气沉降  | 地面漫流 | 垂直入渗 |
| 建设期  | /     | √    | √    |
| 运营期  | /     | √    | √    |

表 5.4-2 污染型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源    | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标                                                | 特征因子 | 备注 |
|--------|---------|------|--------------------------------------------------------|------|----|
| 污水处理系统 | 各构筑物    | 地面漫流 | pH 值, 悬浮物, COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、石油类 | /    | 事故 |
|        |         | 垂直入渗 |                                                        |      |    |

#### 5.4.1.4 土壤环境影响预测分析

##### 垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物,在事故情况下,会造成物料、污染物等的泄露,通过垂直入渗进一步污染土壤。根据场地特性和项目特征,制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗,对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一级防渗,其他区域按建筑要求做地面处理,防渗材料应与物料或污染物相兼容,其渗透系数应小于等于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ,在全面落实分区防渗措施的情况下,物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

##### 地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施,在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流,进一步污染土壤。为了杜绝事故排放对环境的影响,项目在出水端设置了应急排水泵,在排水超标时通过应急排水泵将污水泵送回事故应急池进行暂存,事故应急池有效容积为  $3669 \text{m}^3$ ,有足够空间作为应急排水暂存空间;同时协调园区内各企业生产废水暂存于企业内部应急池内,待集中污水处理厂出水指标正常后恢复正常进出水。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流进入土壤。

在全面落实三级防控措施的情况下,污染物的地面漫流对土壤影响较小。

#### 5.4.1.5 土壤环境保护措施与对策

##### 源头控制措施

从原辅料的储存、装卸、运输、污水污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、泄漏(含跑、冒、滴、漏),同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施,阻止其进入土壤中,即从源头到末端全方位采取控制措施,防

止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

#### 过程控制措施

从地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

##### 1、地面漫流污染途径治理措施及效果

涉及地面漫流途径须设置三级防控、地面硬化等措施。

三级防控对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

##### 2、垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中污水处理系统各构筑物等重点防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术要求为等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行，即防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数  $K \leq 10^{-7}cm/s$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系统上  $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；简单防渗区只需进行地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

#### 日常监管

土壤监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

## 5.6 声环境影响分析

为掌握本项目建成后噪声对周边环境产生的影响，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对本项目噪声环境影响进行预测。

### 5.6.1 预测方法

对噪声源进行类比调查，将预测的本项目噪声源产生的噪声贡献值叠加到拟建项目厂界的噪声背景值上，以叠加后的噪声值作为评价本项目噪声环境影响的指标。

### 5.6.2 项目主要噪声源及其等效声值

本项目主要噪声源包括格栅机、风机和各类泵等机械设备，均为机械噪声，排放特征是点源、连续。根据扩建项目设备使用量及类比同类型企业，项目主要噪声源及其源强在 70~90dB（A）之间。

本项目噪声源主要集中在处理区，为便于计算，将厂区内噪声源分别等效为 1 个多源叠加的噪声源，以厂区几何中心点为等效源点，经过减振、声屏障和距离衰减后，厂区等效声源边界 1m 处等效 A 声级为 80dB（A）。噪声源数量、类型、位置、源强及运行时间见表 5.5-1。

表 5.6-1 等效源强一览表

| 序号 | 等效噪声源 | 类型 | 噪声设备        | 测点位置        | A 声级<br>(dB<br>(A)) | 运行时间 |
|----|-------|----|-------------|-------------|---------------------|------|
| 1# | 生产区   | 室内 | 格栅机、风机、各类泵等 | 离等效源点<br>1m | 80                  | 24h  |

### 5.6.3 噪声现状

本报告声环境质量现状评价详见 4.4.4 声环境现状调查与评价，详见表表 4.4-19。

### 5.6.4 噪声影响预测模式及参数选择

本评价采用《环境影响评价技术导则》（声环境）（HJ/T2.4-2021）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

（1）室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中  $L_p(r)$ ：预测点的声压级；

$D_c$ ：指向性校正，本评价不考虑；

$A$ ：衰减，项目所在区域地势平坦，本评价只考虑几何发散衰减  $A_{div}$ 、大气吸收衰减  $A_{atm}$ 、屏障屏蔽衰减  $A_{bar}$  等。

## (2) 各噪声源衰减模式及参数选择

各噪声源声压级衰减因素包括：几何发散衰减  $A_{div}$ 、大气吸收衰减  $A_{atm}$ 、屏障屏蔽衰减  $A_{bar}$  三种。

### ① 几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中  $r_0$ ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

$r$ ：预测点与噪声源距离。

### ② 大气吸收衰减

由于大气湿度的影响，噪声在空气中传播过程中，会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程，大气吸收衰减量计算公式如下：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中  $a$ ：大气吸收衰减系数，在通常情况的温度 19.8℃、相对湿度 65%、倍频带中心频率取 500Hz 条件下，大气吸收衰减系数  $a$  取值 2.8。

### ③ 屏障屏蔽衰减

声源和预测点之间的实体障碍物会对噪声的传播造成一定的屏障屏蔽作用，引起声压级的衰减，项目各噪声源距离声屏障很近，屏障屏蔽衰减量计算公式如下：

$$A_{bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20 \times N}\right]$$

$$N = \frac{2\delta}{\lambda}$$

式中  $N$  为非涅尔系数，本工程主要声屏障为厂房，厂房距离各噪声源很近，声程差  $\delta$  取值为 1m，声波频率取值 500Hz，波长  $\lambda$  取值 0.68 米。

定期交由厂家回收处理；栅渣和生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理。

### 5.7.4 固体废物环境影响

本项目在运作过程中所产生的固体废弃物经以上的处理方式处理后，所产生的固体废弃物不会对周围环境产生直接影响。

## 5.8 环境风险分析

环境风险评价是环境影响评价领域中的一个重要组成部分，伴随着人们对环境危险及其灾变的认识日益增强和环境影响评价工作的深入开展，人们已经逐渐从正常事件转移到对偶然事件发生可能性的环境影响进行风险研究。

环境风险评价的目的，就是找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。在经济开发项目中人们关心的危害有：对人、动物与植物有毒的化学物质、易燃易爆物质、危害生命财产的机械设备故障、构筑物故障、生态危害等。

### 5.8.1 环境风险评价总则

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。环境风险评价在条件允许的情况下，可利用安全评价数据开展环境风险评价。环境风险评价与安全评价的主要区别是：环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

### 5.8.2 风险调查

#### （1）建设项目风险源调查

根据《危险化学品目录》（2015 年）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求及导则附录 B，以及前面及工程分析对产品和主要原辅料的理化性质和危险特性的介绍，

本项目主要环境风险物质为次氯酸钠、硫酸、在线监测废液及实验废液和项

目涉及健康危险急性毒性的物质。危险物质 MSDS 详见下表。

表 5.8-1 次氯酸钠理化特性表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>外观与性状：微黄色，有似氯气的气味。；CAS 号：7681-52-9；分子式：NaClO；分子量：74.44；熔点：-6℃；沸点：102.2℃；密度：相对密度(水=1)1.1；溶解性：溶于水。危险性类别：第 8.3 类，其它腐蚀品。</p> <p>2.对环境的影响：</p> <p>一、健康危害：</p> <p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。</p> <p>二、毒理学资料及环境行为</p> <p>急性毒性：LD50：5800mg / kg(小鼠经口)。 RTECS：NH486300。</p> <p>危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。</p> <p>有害燃烧产物：氯化物。</p> <p>3.应急处理处置方法：</p> <p>一、泄漏应急处理</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>二、防护措施</p> <p>工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防腐工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其它：作现场禁止吸烟，进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p> <p>三、急救措施</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：足量温水，催吐。就医。</p> <p>灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 5.8-2 硫酸理化特性表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.理化特性：</p> <p>外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭（50%溶液为无色或微黄色透明液体）；CAS 号：7664-93-9；分子式：H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>；分子量：98.08；熔点：10.5℃（纯品），沸点：330℃（纯品，约 317℃分解；50%溶液沸点约 125℃）；密度：相对密度(水=1)1.83（浓硫酸；50%溶液约 1.40）；溶解性：与水任意比互溶，同时放出大量热，溶于乙醇。危险性类别：第 8.1 类，酸性腐蚀品（危规号 81007，UN 编号 1830）。</p> <p>2.对环境的影响：</p> <p>一、健康危害：</p> <p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度吸入引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成，严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害和休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：长期接触可致牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

## 二、毒理学资料及环境行为

急性毒性：LD50：2140mg/kg（大鼠经口）；LC50：510mg/m<sup>3</sup>，2小时（大鼠吸入）；320mg/m<sup>3</sup>，2小时（小鼠吸入）。RTECS：WS5600000。

危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。

有害燃烧产物：硫氧化物（SO<sub>2</sub>、SO<sub>3</sub>）。

环境行为：排入水体使水体pH值显著降低，对水生生物造成毒害；渗入土壤改变土壤理化性质并可能影响地下水水质。

## 3.应急处理处置方法：

### 一、泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

### 二、防护措施

工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿橡胶耐酸碱服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

### 三、急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

灭火方法：本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器，穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

## 5.8.3 环境敏感目标调查

本项目主要危险物质为使用的次氯酸钠，可能的影响途径主要为泄露造成地

表水污染、地下水污染和大气污染。项目环境敏感目标见表 2.6-1，敏感目标分布见图 2.6-1。

#### 5.8.4 环境风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，详见表 5.8-2。

表 5.8-3 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度<br>(E)   | 危险物质及工艺系统危险性 (P) |           |           |           |
|-----------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|                 | 极高危害 (P1)        | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区<br>(E1) | IV <sup>+</sup>  | IV        | III       | III       |
| 环境中度敏感区<br>(E2) | IV               | III       | III       | II        |
| 环境低度敏感区<br>(E3) | III              | III       | II        | I         |

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

##### 5.8.4.1 P 的分级

根据物质危险性和生产过程危险性识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

##### (1) 危险物质数量与临界量比值

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：

$q_1$ 、 $q_2$ 、...、 $q_n$ ——每种危险物质实际存在量 (t)；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、...、 $Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量 (t)；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为 (1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ ；

次氯酸钠和硫酸可能泄漏；危险废物暂存容器破损、标签不清、分类贮存不规范或转运不当时，在线监测废液及实验废液可能发生泄漏。泄漏物如未及时截流、收集和处置，可能随地面径流、初期雨水、冲洗水或消防废水进入雨水管网，进而影响周边地表水环境；泄漏物长期滞留并下渗时，可能对土壤和地下水环境产生不利影响。

#### 5.8.4.3 环境风险分析

**大气环境。**次氯酸钠在储存、转运和加药过程中，如与硫酸等酸性物质接触，或因泄漏后受热、处置不当发生分解，可能释放具有刺激性的含氯气体，对近距离作业人员及厂界周边大气环境产生短时不利影响。硫酸在泄漏、转移或事故处置过程中可能产生少量酸性雾滴。由于项目危险物质储量较小，且药剂采用密闭容器、储罐或专用区域储存，在及时切断泄漏源、加强通风、隔离现场并规范处置的条件下，事故状态下的大气环境影响范围总体可控。

**地表水环境。**药剂或废液泄漏后，如围堰、收集沟、事故收集设施或雨水排口截流措施未能有效发挥作用，泄漏物可能随初期雨水、冲洗水或消防废水进入雨水管网，对受纳水体造成污染。次氯酸钠进入水体后可能使水体氧化性增强并对水生生物产生不利影响，硫酸进入水体后可能造成局部水体 pH 值下降，在线监测废液及实验废液中的特征污染物亦可能造成水环境污染。因此，事故状态下应重点防范泄漏物和事故废水直接进入雨水系统及外环境。

**地下水 and 土壤环境。**储罐、容器、管线或危废包装发生泄漏时，若泄漏物未及时清理，可能经地坪裂缝或防渗薄弱部位进入土壤，并进一步对地下水环境造成影响。硫酸和次氯酸钠均具有腐蚀性，可能加速地坪、防渗层或设备的损坏；在线监测废液及实验废液如含有特征污染因子，泄漏后亦可能造成局部土壤污染。通过对药剂储存区、加药间和危险废物暂存间实施重点防渗、防腐和防泄漏措施，可有效降低对地下水和土壤环境的影响。

**固体废物环境。**在线监测废液及实验废液属于项目环境风险关注对象。若暂存容器破损、分类不当、混放或转运管理不规范，可能引发泄漏、化学反应或二次污染。采用密闭、耐腐蚀的专用容器分类收集，在防渗、防腐和防泄漏的危险废物暂存场所规范贮存，建立危险废物管理台账并及时委托有资质单位处置后，该类环境风险可得到有效控制。

#### 5.8.4.4 环境风险防范措施及应急要求

从风险源头加强防控。次氯酸钠和硫酸应分类、分区储存，严禁混存，次氯酸钠应避免与酸性物质、还原性物质及易燃物接触；药剂储存场所应设置清晰标识、禁配物提示和相应安全技术说明书。药剂储罐，输送管道、阀门，计量泵及加药设备应选用耐腐蚀材质，定期开展巡检、维护和检修，并采取液位控制、防溢流和卸料现场监护措施。在线监测废液及实验废液应采用完好、密闭、耐腐蚀的容器分类收集，容器外粘贴规范标签，不得与其他危险废物或药剂混合贮存。

完善泄漏物和事故废水的截流、收集措施。药剂仓库、储罐区、加药间及危险废物暂存间地面应进行防腐防渗处理，液体药剂储存区应设置围堰、托盘或泄漏收集设施，其有效容积应满足事故状态下泄漏液体的收集要求。厂区应严格落实雨污分流，药剂储存和使用区域不得设置与雨水管网直接连通的排水口，雨水排口应具备截流、切断或封堵条件。事故状态下，泄漏液体，事故冲洗水和消防废水应优先收集至事故收集设施或污水处理系统调节单元，经处理并确认满足回用要求后回用；不适宜进入本项目处理系统的事故液体另行依法处置。严禁直接排入雨水管网和外环境。

配备与风险物质性质相适应的应急物资，包括吸附棉、砂土、耐腐蚀收集桶、堵漏器材、中和剂、防毒面具、防护服和防护手套等，并定期检查和补充。发生次氯酸钠泄漏时，不得使用酸性物质处置，防止产生刺激性含氯气体；硫酸泄漏物的中和处置应由受过培训的人员在确保安全条件下进行，避免发生剧烈反应和飞溅。发生泄漏事故后，应立即停止相关作业并切断泄漏源，疏散无关人员、设置警戒区，作业人员佩戴适当个人防护用品后开展围堵、收集和清理工作；如发现刺激性气体逸散，应立即加强通风，必要时启动应急排风，人员向上风向或侧上风向撤离。

建立并落实突发环境事件应急管理制度，明确应急组织、岗位职责、事故信息报告程序、应急物资配置和外部救援联络方式，定期开展培训和演练。发生可能造成厂外环境影响的事故时，应按规定及时报告有关主管部门，并根据事故影响范围采取相应环境监测、人员疏散和环境恢复措施。药剂储存区和危险废物暂存区应尽量远离厂界和雨水外排口，并设置醒目的风险防范标识，以降低对周边环境敏感目标的潜在影响。

#### 5.8.4.5 事故应急处理措施

本项目针对进水水质异常、处理设施故障、停电、出水水质不满足回用要求、回用单位暂停接收以及药剂和污泥泄漏等情景，建立事故发生、停止输送、截流收集、分类处置和恢复运行的应急处理程序。事故发生后，由值班人员及时报告运行负责人，根据事故类型停止相关进水、加药或回用输送，启动相应应急措施，并与园区管理单位、纳管企业及回用单位保持联系，防止异常废水继续进入处理系统或未经处理进入外环境。

企业来水水质超过接管要求，或出现可能影响生化系统运行的异常情况时，应及时停止接收相关企业废水，通知该企业排查原因，并将其废水暂存于企业内部符合要求的收集或事故应急设施。对已经进入站内的异常废水，应根据污染物性质及处理系统接纳能力实施隔离、暂存或分批处理，不得通过与正常废水混合稀释的方式替代必要的处理措施。经确认企业来水恢复符合接管要求、站内处理系统具备接纳能力后，方可恢复接收。

提升泵、曝气系统、加药设备、MBR 系统等关键设施发生故障，或停电导致处理系统不能正常运行时，应及时停止或限制进水，并通知纳管企业同步控制外输水量，必要时暂停排水及相关产污工序。站内尚可安全使用的池容及 250m<sup>3</sup> 事故应急池作为短时调度空间，不得占用维持正常处理所需的有效容积，不得使池体超过安全运行液位。应及时组织设备检修，并根据故障持续时间和剩余可用调蓄容积，启动事故废水转输及园区联动措施。事故收集、转输所需的动力和备用措施应在设计中明确，保证停电等异常情况下能够实施截流和安全暂存。

处理出水不满足回用水质要求时，应立即停止向回用单位供水，将不合格出水截留在可用的收集、调蓄设施内。处理系统具备接纳和处理能力时，可控制水量分批回流至前端重新处理；处理系统尚未恢复或站内调蓄空间不足时，按既定应急管线转输至园区公共事故应急池暂存。不得在故障状态下持续回流而造成系统水量累积、池体溢流或污染负荷冲击，未经确认达到回用要求的出水不得进入回用管网。

当回用单位因检修、停产或其他原因暂停接收再生水时，应及时协调其预计停收时间，结合回用水池实际可用容积调整污水处理站进水量，并通知纳管企业采取内部暂存、限排或必要的停排措施。回用水池不能满足暂存需求时，按园区

应急调度安排启用公共事故应急池。回用受阻期间不得自行设置临时排放口，不得将废水排入雨水系统或直接排入外环境。

项目事故收集体系由站内应急集水池与园区公共事故应急池衔接组成。站内应急集水池主要收集池体溢流，设备及管道泄漏等局部事故液体；项目事故应急池（ $250\text{m}^3$ ）与园区公共事故应急池容积为  $3669\text{m}^3$ ，作为项目事故废水暂存设施。建设单位应与园区管理单位明确应急池启用条件、调度权限、可供本项目使用的有效容积、转输管线及泵送能力、液位信息共享和事故后废水处理责任。应急池属于园区共用设施，其总容积不能直接作为本项目独占的可用容积，应结合园区其他事故收集需求、池内已有水量及必要安全余量核实依托能力。接近可用容量上限时，应提前停止接收新增废水并落实上游停排措施，防止事故废水溢出。

发生药剂泄漏时，应在确保人员安全的前提下停止相关输送和加药，隔离泄漏区域，利用围堰、托盘或专用收集容器控制泄漏范围。不相容药剂应分别收集，特别是酸性物质不得与次氯酸钠泄漏液混合。高浓度药剂泄漏液及成分不明的事故液体不得直接送入生化处理系统，应根据其性质确定回收、预处理或委托处置方式。发生脱水污泥包装破损或遗撒时，应及时收集污泥、更换包装，并对受污染区域进行清理，产生的污染物按其性质妥善处置。事故状态下应及时采取雨水排口截流或封堵措施，防止泄漏物、受污染冲洗水及消防废水进入外环境。

除臭设施发生故障时，应及时检查风机、喷淋、过滤和 UV 设备，暂停可暂停的压泥、污泥装卸等产臭作业，加强污泥包装密闭及产臭构筑物密封，并根据臭气控制能力调整进水及运行负荷。不得以停止集气、直接向室外排放替代除臭处理；涉及人员进入密闭空间或可能积聚有害气体的区域时，应落实相应作业安全措施。

事故处理期间应记录事故发生时间、原因、废水及泄漏物数量、暂存位置和处置去向，根据污染物性质和可能影响范围开展必要的水质、废气及周边环境监测。可能影响厂外环境时，应及时启动园区联动和外部报告程序。事故原因消除，相关设施检修完成，收集转输系统恢复正常，并经检查和检测确认满足运行及回用要求后，方可逐步恢复进水和供水。暂存事故废水应根据处理系统剩余能力分批处理，不得集中回送形成冲击负荷。

#### 5.8.4.6 污水处理厂事故应急池设计

污水处理厂事故应急池的应急内容为：当污水系统出水超标或有趋势超标时，“从源头控制污水超标”，以控制园区内企业生产废水为主，具体对象为企业生产废水。

明确应急响应措施，将事故水量控制到最低，可以最优化事故应急池的容积。当污水超标或者有趋势超标时，应急预警启动，响应措施具体如下：将污水处理厂的出水管旁路阀门开启，将进水直接输送至事故应急池。

污水处理厂进水减少后，就留出足够缓冲时空，查明原因，及时调整系统，实现污水稳定达标排放，然后启动事故应急池单独强化处理步骤，逐步排空事故应急池，以备后续应急。

当缓冲时空仍然不足时，事故应急池有可能出现满溢，可以关闭进水旁路，对事故应急池单独强化处理，同时系统正常进水。通过前述步骤操作后，事故应急池接纳了系统初期浓度最高、毒性最大的污水，当事故应急池满溢时，污水的污染浓度、水量均最低，对系统的冲击是最低，以保障最优化出水。

事故池合理性分析：

项目应设置应急事故池，并完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，泄漏物料或消防废水等能迅速、安全地收集并进行必要的处理。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

加药间设有围堰，因此  $V_1 = 0 \text{m}^3$ 。

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

根据《建筑设计防火规范》的规定，项目按消防水用量  $15\text{L/s}$ ，一次火灾延续时间  $1\text{h}$  计算，产生约  $54\text{m}^3$  消防喷淋水，废水系数按  $0.85$  计算，则产生消防废水量为  $45.9\text{m}^3$ 。

#### 5.8.4.7 分析结论

本项目主要环境风险物质为次氯酸钠、在线监测废液及实验废液和硫酸，危险物质数量与临界量比值  $Q$  为 0.813，小于 1，项目环境风险潜势为 I。项目潜在环境风险主要表现为药剂和废液泄漏、次氯酸钠与酸性物质接触产生刺激性气体，以及事故废水进入雨水系统造成的次生环境污染。

在严格落实药剂分类储存、设备维护、防腐防渗、围堰截流、雨污分流、雨水排口应急切断、事故废水收集、危险废物规范管理和突发环境事件应急预案等措施后，可有效防止或减轻事故状态下对大气、地表水、地下水和土壤环境的影响。项目环境风险防范措施总体有效，环境风险可防控、可接受。

表 5.8-5 建设项目环境风险简单分析内容表

|                          |                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称                   | 新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站项目                                                                                                                                                      |
| 建设地点                     | 广东省韶关市新丰县<br>新丰县环保涂料产业基地（马头片区）                                                                                                                                            |
| 地理坐标                     | E114.312244°，N24.130698°                                                                                                                                                  |
| 主要危险物质及分布                | 项目主要环境风险物质为次氯酸钠、硫酸、在线监测废液及实验废液。次氯酸钠主要用于消毒或氧化处理，硫酸主要用于废水 pH 调节，分别储存于药剂仓库、储罐区或加药车间；在线监测废液及实验废液在危险废物暂存间分类暂存。次氯酸钠、在线监测废液及实验废液、硫酸、危险废物的最大储量分别为 1.1t、0.1t、1.4t、22.5t。           |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 药剂储罐、包装容器、输送管道、阀门或加药设备破损，以及危险废物容器破损时，可能发生药剂或废液泄漏。次氯酸钠与硫酸等酸性物质接触时，可能产生刺激性含氯气体，对厂区及周边大气环境产生短时影响；泄漏物如随初期雨水、冲洗水或消防废水进入雨水管网，可能对周边地表水造成污染；泄漏物未及时收集清理时，可能经地坪薄弱部位渗入土壤并对地下水产生不利影响。 |
| 风险防范措施要求                 | 次氯酸钠和硫酸应分类、分区储存，严禁混存；药剂储罐、管道、阀门和加药设备应采用耐腐蚀材质，并定期巡检维护。药剂仓库、储罐区、加药间及危险                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>废物暂存间应落实防腐防渗措施，液体药剂储存区设置围堰、托盘或泄漏收集设施。厂区严格实行雨污分流，雨水排口设置截流、切断或封堵条件，事故状态下泄漏液、冲洗水和消防废水优先收集至事故收集设施或调节单元，处理合格后方可排放或回用。危险废物应采用密闭、耐腐蚀容器分类收集、规范标签并及时委托有资质单位处置。配备吸附棉、砂土、堵漏器材、耐腐蚀收集桶、个人防护用品等应急物资，建立突发环境事件应急管理制度并定期开展培训和演练。</p> |
| <p>依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169），本项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果为：次氯酸钠 <math>qn/Qn</math> 为 0.22，在线监测废液及实验废液 <math>qn/Qn</math> 为 0.004，硫酸 <math>qn/Qn</math> 为 0.14，项目危险废物产生量为 182.3t/a，每 45 天清运一次，危险废物最大存储量 22.5t，<math>qn/Qn</math> 值为 0.45，合计 <math>Q=0.813</math>，小于 1。项目环境风险潜势为 I，可开展环境风险简单分析。项目潜在风险主要为药剂及废液泄漏，次氯酸钠与酸性物质接触产生刺激性气体，以及事故废水进入雨水系统引发的次生环境污染。在严格落实药剂分类储存、防腐防渗、围堰截流、事故废水收集、危险废物规范管理和应急预案等措施后，项目环境风险可防控、可接受。</p> |                                                                                                                                                                                                                        |

### 5.8.5 生态环境影响分析

本项目选址为已平整后的土地，因此不涉及珍稀濒危及保护动植物。本项目建成后将加强绿化建设，将有利于改善建设区域的陆生生态环境质量。本项目及其配套管网建成后，将对服务范围内的生产废水和生活废水进行有序收集治理。因此，本项目对生态环境的影响是正面的。

## 5.9 环境影响分析结论

### 5.9.1 施工期环境影响分析结论

施工期主要产生施工废水、扬尘、机械及运输噪声、建筑垃圾和水土流失等影响。通过落实施工废水收集回用、洒水抑尘、车辆冲洗，合理安排施工时间、规范处置固体废物及水土保持等措施后，施工期环境影响可得到有效控制，并随施工结束而消失，总体可接受。

### 5.9.2 运营期地表水环境影响评价结论

项目设计处理规模为  $250 \text{ m}^3/\text{d}$ ，接纳马头园区 16 家企业预处理达标后的生产废水。处理后的再生水达到相关标准后全部回用于生物质发电厂循环冷却补水，

正常工况下不外排。地表水评价等级为三级 B，无需开展预测。加强进水水质、水量和运行管理，异常水及时回流处理或转入应急设施后，对周边地表水环境影响较小。

### 5.9.3 运营期地下水环境影响评价结论

正常工况下，项目不开发利用地下水，污水处理构筑物及管线落实防渗措施后，污废水不发生渗漏，对地下水环境影响较小。事故泄漏情景下，污染物可能对泄漏点及下游地下水产生影响。因此，应加强构筑物、储罐、管线及防渗层巡检，落实泄漏监控、地下水监测和应急处置措施。在加强管理和事故防控的前提下，地下水环境影响可控制、可接受。

### 5.9.4 大气环境影响评价结论

运营期恶臭主要来自调节池、生化池、污泥池、压泥间和加药间等单元，主要污染因子为氨、硫化氢和臭气浓度。项目采用“碱喷淋+干式过滤+UV 光解”工艺处理恶臭，设计风量为 3000 m<sup>3</sup>/h。项目大气评价等级为二级，区域属于达标区。落实产臭单元密闭或收集，除臭设施稳定运行及维护措施后，恶臭污染物对周边大气环境影响较小。

### 5.9.5 运营期声环境影响评价结论

项目主要噪声源为格栅机、风机和各类泵等设备，源强约为 70~90 dB(A)。采取低噪设备、减振、隔声和合理布局等措施后，厂界昼夜噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准，对周边声环境影响较小。

### 5.9.6 运营期固体废物环境影响评价结论

项目固体废物主要包括在线监测及实验废液、废过滤或吸附材料、污泥、废药剂包装、栅渣和生活垃圾等。危险废物分类收集、规范暂存后委托有资质单位处置；其他固废按属性资源化利用或合规处置。落实分类管理、台账和及时转运措施后，固体废物环境影响较小。

### 5.9.7 运营期土壤环境影响评价结论

项目土壤影响途径主要为污水、污泥或药剂泄漏后的垂直入渗和地表漫流。通过对污水处理构筑物、加药间、危废暂存区和涉污管线落实分区防渗、防腐、

围堰截流及事故废水收集等措施，正常工况下污染物不与土壤直接接触。严格落实相关措施后，项目对区域土壤环境影响可接受。

### 5.9.8 运营期生态环境影响评价结论

项目位于已平整的工业用地，不涉及生态敏感区。施工期落实水土保持、临时排水和场地恢复措施后，生态扰动较小；运行期通过集中处理和回用园区生产废水，有利于提升园区水资源循环利用水平。项目对区域生态环境影响较小，生态效益总体为正面。

### 5.9.9 运营期环境风险评价结论

项目主要风险物质为次氯酸钠、在线监测废液及实验废液、硫酸和危险废物，Q值为0.813，小于1，环境风险潜势为I。主要风险为药剂或废液泄漏、次氯酸钠与酸性物质接触产生刺激性气体，以及事故废水外溢。落实药剂分类储存、防腐防渗、围堰截流、事故废水收集、危废管理和应急预案等措施后，项目环境风险可防控、可接受。

## 6. 环境保护措施及其经济、技术论证

本项目为园区配套建设的集中污水回用处理系统，服务马头片区涂料、树脂及相关新材料企业。项目设计处理规模为 250 m<sup>3</sup>/d，处理后的再生水供韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司作为循环冷却补水，正常工况不外排。针对工业废水水质波动、回用水质要求、污水处理过程恶臭、设备噪声、污泥及危废管理、池体和管线渗漏风险等环境问题，项目拟采取相应污染防治措施。

### 6.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析

#### 6.1.1 水质处理目标

项目设计进水水质结合园区企业环评、园区企业预处理后出水水质、初期雨水非正常汇入和管网混合波动风险同时结合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值中所有合成树脂间接排放标准以及本基地企业主要生产树脂产品类型对应的间接排放标准确定。项目工业废水入管水质标准详见表 2.4-7。

按照省市生态环境部门对基地的环境管理要求，基地企业工业废水应专管收集集中处理后回用，基地不得对外排放工业废水，基地拟建的集中工业污水处理站处理达标后的尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水。尾水执行的水质标准为《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水系统补充水标准，详见表 2.4-8。

#### 6.1.2 废水处理工艺

项目采用“企业预处理及 COD/TDS 在线监测—密闭压力输送—调节池—芬顿反应池—芬顿沉淀池—厌氧池—缺氧池—好氧池—MBR 池—消毒池—回用水池—回用管网”的处理路线。该路线针对涂料、树脂废水有机物浓度较高、水质波动及回用水回用要求设置了化学氧化预处理、生化处理、膜分离和消毒等连续单元，形成从进水风险控制到回用水保障的处理。

表 6.1-1 主要处理单元功能及其与污染特征的对应关系

| 处理单元            | 主要作用                      | 适用性说明                         |
|-----------------|---------------------------|-------------------------------|
| 企业预处理、在线监测及密闭输送 | 控制企业来水、监测 COD/TDS 并防止跑冒滴漏 | 对工业废水水质波动实行前端控制，异常水不进入后续回用环节。 |

| 处理单元     | 主要作用                     | 适用性说明                                                                |
|----------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 调节池      | 均质均量、缓冲冲击负荷              | 有效容积 80.25 m <sup>3</sup> ，停留时间约 9.7 h，可减缓来水水量和浓度波动。                 |
| 芬顿反应及沉淀  | 氧化难降解有机物，改善可生化性、分离铁泥和悬浮物 | 适用于涂料、树脂废水中难降解有机物的预处理，为后续生化单元稳定运行创造条件。                               |
| 厌氧—缺氧—好氧 | 降解有机物、硝化反硝化脱氮            | 通过厌氧/缺氧/好氧的连续运行削减 COD、BOD <sub>5</sub> 和含氮污染物；缺氧池硝化液回流比为 250%。       |
| MBR      | 固液分离，控制悬浮物和浊度            | 采用 2 座 MBR 池、34 片 PVDF 膜组件，强化泥水分离，为回用水浊度和微生物控制提供保障。                  |
| 消毒池及回用水池 | 消毒、短时调蓄并输送回用             | 采用次氯酸钠消毒；消毒池有效容积 8.28 m <sup>3</sup> ，回用水池有效容积 32.4 m <sup>3</sup> 。 |

顿氧化单元服务于本项目的具体水质问题：在调节均质后，对难生化或高浓度有机物实施氧化破坏和混凝沉降，以降低进入生化系统的冲击。厌氧—缺氧—好氧单元在此基础上承担可生化有机物降解、硝化和反硝化脱氮功能；MBR 单元进一步截留活性污泥和悬浮物，减少出水浊度和颗粒物风险；消毒单元则针对回用水微生物控制和余氯要求设置。

表 6.1-2 主要污染物设计去除效果

| 指标                | 进水浓度 (mg/L) | 主要处理单元             | 设计末端浓度 (mg/L) | 设计出水限值 (mg/L) |
|-------------------|-------------|--------------------|---------------|---------------|
| COD <sub>Cr</sub> | 500         | 芬顿氧化/沉淀+厌氧缺氧好氧+MBR | 32.8          | 50            |
| 氨氮                | 45          | 好氧硝化+MBR           | 3.8           | 5             |
| 总氮                | 70          | 缺氧反硝化+好氧硝化         | 12.6          | 15            |
| 总磷                | 8           | 生化除磷及后续固液分离        | 0.3           | 0.5           |
| BOD <sub>5</sub>  | 150         | 厌氧缺氧好氧+MBR         | —             | 10            |
| 溶解性总固体            | 1000        | 源头纳管控制为主           | —             | 1000          |
| 阴离子表面活性剂          | 5           | 生化降解+MBR           | —             | 0.5           |

污泥处理路线为芬顿污泥、剩余污泥和 MBR 排泥进入污泥池，绝干污泥量为 0.075t/d，按 365 d/a 计约 27.296 t/a；经叠螺式压泥机脱水后污泥含水率按 75%计，

脱水后外运污泥量为 0.499 t/d；按年运行 365d 计，污泥产生量约 181.97 t/a。污泥按危险废物进行管理，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，定期交由第三方有资质的单位进行处理处置。

### 6.1.2.1 处理工艺的技术可达性与合理性

结合园区企业环评资料、企业预处理后出水水质及相关排放标准从严核定纳管水质，据此确定“企业预处理及 COD/TDS 在线监测—密闭压力输送—调节池—芬顿反应池—芬顿沉淀池—厌氧池—缺氧池—好氧池—MBR 池—消毒池—回用水池—回用管网”的处理路线。该路线按照前端风险控制、化学氧化预处理、生化降解、膜分离、深度回用的顺序依次设置，对应的是本项目废水的几个实际特征，可生化性差，含难降解组分、冲击负荷大，同时回用水质要求高。

调节池有效容积 80.25m<sup>3</sup>、停留时间约 9.7h，起均质均量和缓冲来水水量、浓度波动的作用。芬顿反应池在 pH2~4 条件下投加亚铁盐与双氧水，反应产生的羟基自由基破坏难降解有机物及苯乙烯、甲苯、甲醛等有害组分的分子结构，提高废水的可生化性；芬顿沉淀池以 1.03m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·h) 的表面负荷分离铁泥与悬浮物，减轻后续生化系统的负荷。厌氧池（有效容积 97.2m<sup>3</sup>、停留时间 11.7h）、缺氧池（有效容积 50.4m<sup>3</sup>、停留时间 6.1h、硝化液回流比 250%）和好氧池（有效容积 69.84m<sup>3</sup>、停留时间 8.4h）组成厌氧—缺氧—好氧系统，分别完成大分子有机物的水解酸化，硝态氮反硝化脱氮以及有机物降解和氨氮硝化。MBR 池设 2 座，配置 34 片 PVDF 膜组件，靠膜截留维持池内污泥浓度、强化泥水分离，控制出水的浊度、悬浮物和微生物指标。消毒池采用次氯酸钠消毒，满足回用水的微生物控制与总余氯要求。各单元的处理功能都落在项目具体的污染特征上，前后工序衔接，处理深度逐级加深。

处理效果上，进水按接管标准的上限值核算，出水按回用水标准的限值控制，COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷，阴离子表面活性剂所需去除率分别不低于 90%、93.3%、88.9%、78.6%、87.5%和 90%。按各工艺单元设计参数预估的沿程去除效果是，COD 经芬顿氧化、厌氧缺氧好氧及 MBR 处理后由 500mg/L 降至 32.8mg/L，累计去除率约 93.4%；氨氮由 45mg/L 降至 3.8mg/L，约 91.6%；总氮由 70mg/L 降至 12.6mg/L，约 82%；总磷由 4mg/L 降至 0.3mg/L，92.5%以上。各指标的设计末端浓度均低于回用水标准限值（COD50mg/L、BOD<sub>5</sub>10mg/L、氨氮 5mg/L、总氮 15mg/L、总磷 0.5mg/L），留有余量。苯乙烯、甲苯、甲醛及可吸附有机卤化物等特征污染物，由芬顿氧化、生化降解和 MBR 截留协同去除；浊度，色度依靠 MBR 膜分离控制，

可以满足浊度 5NTU、色度 20 度的限值要求；粪大肠菌群等微生物指标通过次氯酸钠消毒控制，总余氯控制在 0.1~0.2mg/L。溶解性总固体、硫酸盐、氯化物等盐分指标，主要靠企业端预处理和在线监测在源头纳管环节控制，防止高盐废水进入系统影响回用。以上数据说明，本项目处理工艺在技术上能够达到回用水标准要求。

芬顿氧化+厌氧缺氧好氧+MBR 的组合是工业废水处理中较为成熟的技术路线，各单元原理清楚，运行控制参数在工程实践中有成熟取值。针对工业废水水质水量波动的风险，本项目在工艺前端设置企业端 COD/TDS 在线监测及达标输送、超标闭锁机制，系统内通过调节池缓冲和硝化液回流稳定生化运行，系统建设 250m<sup>3</sup> 事故应急池做故障暂存和复位回流，从源头到末端都有应对措施。项目建成后由专业单位运维，可 24h 连续稳定运行，并配套在线监测设施对出水水质实施监控，确保出水稳定达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水系统补充水标准，全量回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水，实现水资源的循环利用。

工艺针对本项目废水特点配置，各单元功能与设计去除效果能够逐一对应，技术上可行，运行上有保障。

### 6.1.3 污水处理经济技术可行性分析

#### 6.1.3.1 处理能力

项目设计总处理规模为 250 m<sup>3</sup>/d，根据项目水平衡现状实际进水 210.93 m<sup>3</sup>/d，预留余量为 39.07 m<sup>3</sup>/d。站内调节、芬顿、生化、MBR、消毒和回用水池等构筑物及设备均按 250 m<sup>3</sup>/d 工况配置；在现状服务范围和企业排水规模不发生显著变化的前提下，处理能力与正常来水量相匹配。正常工况下处理出水全部进入回用水系统，不设置常规外排路径。

表 6.1-3 处理规模与水量匹配分析

| 项目        | 水量 (m <sup>3</sup> /d) | 说明                                  |
|-----------|------------------------|-------------------------------------|
| 处理水量      | 210.93                 | 进入处理系统的实际水量                         |
| 设计处理规模    | 250                    | 按 24 h/d 运行，10.41m <sup>3</sup> /h。 |
| 预留余量      | 39.07                  | 约占设计规模 15.63%。                      |
| 设计回用水回用能力 | 246.597                | 供韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司循环冷却补水；正常不外排。     |

随着基地发展，企业生产废水与初期雨水量会增加，导致本项目污水处理站负

荷随之增大。在此情形下，基地内部分具有循环冷却系统的企业可自行回用现有生产废水与初期雨水，从而在减轻园区污水处理站负荷的同时，为基地发展留出废水处理余量。

基地内企业韶关林和林产科技有限公司与广东邦弗特新材料有限公司已建设循环冷却系统，可实现企业生产废水与初期雨水的循环使用。经统计，预估基地内企业韶关林和林产科技有限公司与广东邦弗特新材料有限公司实现 80% 生产废水与初期雨水水量的循环使用不外排，20% 水量排入本项目污水处理设施情况下，可减少水量  $36.89\text{m}^3/\text{d}$ ，实际进入处理设施水量为  $174.04\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理设施处理余量与设计处理规模占比为 30.4%。能作为基地短期发展处理水量提升所带来的污水处理站负荷的应对措施。若上述处理规模随基地企业发展，仍不能满足处理需求，则需结合企业建设投产进度及实际进水情况，统筹安排本污水处理设施扩容的二期建设工作。

综上所述，本项目处理规模是可行的。

表 6.1-4 部分企业回用不纳管情形下污水处理站处理负荷一览表

| 序号 | 项目      | 水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) | 说明                       |
|----|---------|------------------------------|--------------------------|
| 1  | 可减少纳管水量 | 36.89                        | 部分企业回用后，可减少进入污水处理站的水量    |
| 2  | 处理水量    | 174.04                       | 部分企业回用后，进入处理系统的实际水量      |
| 3  | 设计处理规模  | 250                          | /                        |
| 4  | 处理余量    | 75.96                        | 污水处理设施处理能力余量             |
| 5  | 余量占比    | 30.4%                        | 部分企业回用后，处理水量规模与设计处理能力的比重 |



图 6.1-1 基地企业循环冷却系统

表 6.1-5 具有循环冷却系统企业回用水量统计

| 企业名称         | 生产废水种类                     | 生产废水预处理工艺                                                                                                   | 生产废水产生量             |                     | 初期雨水产生量             |                     | 回用水量<br>(生产废水+初期雨水, m <sup>3</sup> /d) |
|--------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------------|
|              |                            |                                                                                                             | (m <sup>3</sup> /a) | (m <sup>3</sup> /d) | (m <sup>3</sup> /a) | (m <sup>3</sup> /d) |                                        |
| 韶关林和林产科技有限公司 | 树脂废水、松香废水、车间地面清洗废水、制软水反冲洗水 | 树脂废水、松香废水经厂内“芬顿氧化+化学中和+混凝反应+生化深度处理+MBR+超滤反渗透+蒸发冷凝”污水处理站处理后回用，不外排；其他生产废水、初期雨水经厂内“混凝+二级接触氧化+超滤”污水处理站处理后回用，不外排 | 9412                | 28.5                | 3293                | 10.0                | 38.5                                   |
| 广东邦弗特新材料有限公司 | 设备清洗废水、地面冲洗废水              | 经厂内“隔油+电催化氧化+水解酸化+UASB+接触氧化+中性氧化+化学氧化+砂滤”处理后回用，不外排                                                          | 250                 | 0.8                 | 2262                | 6.9                 | 7.6                                    |
| 合计           |                            |                                                                                                             |                     |                     |                     |                     | 46.1                                   |
| 80%回用水量合计    |                            |                                                                                                             |                     |                     |                     |                     | 36.89                                  |

### 6.1.3.2 技术可行、稳定运行、达标可靠性分析

项目针对水质波动设置企业预处理、COD/TDS 在线监控和调节池；针对难降解有机物设置芬顿氧化及沉淀；针对有机物和氮磷污染物设置厌氧—缺氧—好氧处理；针对回用水悬浮物、浊度及微生物控制需求设置 MBR 和消毒。主要污染物的设计末端浓度低于相应设计出水限值，表明工艺组合具备控制 CODCr、氨氮、总氮和总磷的设计基础。

异常工况情况下，在企业端水质检测出现异常或指标出现超标时，应立即关停排水泵，将废水回流至调节池重新处理，杜绝超标废水进入回用管网；输送过程采用密闭压力管道，无敞口外露输送环节。对于站内设备故障、回用受阻或需集中调蓄的情形，项目建设 250m<sup>3</sup> 事故应急池，同时依托园区现状有效容积 3669 m<sup>3</sup> 公共事故应急池，污水站与应急池之间设置一进一出两套独立压力管道，待系统恢复后回流处理。

园区应结合最大事故废水量和回用受阻持续时间核算应急池容量，并在应急预案中明确备用电源、设备检修期间的切换程序及管理责任。

表 6.1-6 项目运行费用构成

| 项目    | 费用（元/d） | 单位处理成本（元/t 水） | 说明                                           |
|-------|---------|---------------|----------------------------------------------|
| 电费    | 608.8   | 2.44          |                                              |
| 药剂费   | 523.17  | 2.09          |                                              |
| 污泥处置费 | 299.13  | 1.2           |                                              |
| 人工费   | 789.04  | 3.16          |                                              |
| 维修耗材费 | 172.56  | 0.69          | 按工艺设备费 125.97 万元的 5%/年计，年费 62985 元，按 365 天分摊 |
| 合计    |         | 9.57          | 年运行费 873338.97 元                             |

项目总投资为 397.33 万元，其中工程费用 1 万元、工艺设备费用 7 万元。处理工艺、设备配置和运行费用已形成相应工程概算，经济上具有实施基础。回用水系统的长期稳定性仍需通过回用协议、全指标监测和运行期台账进一步验证；运行期应落实受纳单位接纳协议、最小连续接纳水量及回用水全指标检测计划。

### 6.1.3.3 回用水水量技术可行性分析

本项目处理达标的回用水通过管网输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司作为冷却水补充水。通过水平衡分析，回用水量为 246.597m<sup>3</sup>/d。

中水回用设施包括：管网输送措施，设置专用回用水输送管道，与厂区污水收

集管道分设敷设，严禁混接；管道沿线设置阀门井、排气阀及检修设施，并设置明显的介质标识（区分再生水与饮用水管道，防止误接误用）。管材、管径、埋深及走向结合项目初步设计确定，管道设计输送能力按回用水量并预留一定余量。计量与监控措施，回用水出口设置电磁流量计及在线监测设施（COD、氨氮、总氮、总磷、TDS 在线监测仪各 1 套），对回用水水质、水量实施连续监控；在韶能接收端设置计量装置，双方以计量数据作为回用水量确认依据，确保可计量、可追溯。调度协调与应急措施，建立运营单位与韶能公司的信息共享及调度协调机制，明确回用水量、水质异常时的通报与响应流程。当出现韶能机组停运检修、回用管网故障或本项目污水处理站非正常运行等回用中断情形时，启用园区有效容积不低于 3669 m<sup>3</sup> 的事故应急池及厂内调节池暂存，控制在厂内，不外排；经处置恢复后重新回用，并落实突发环境事件应急预案要求。

表 6.1-7 项目回用水占比

| 项目          | 数值                        | 本项目回用水量占比 |
|-------------|---------------------------|-----------|
| 本项目回用水量     | 246 597 m <sup>3</sup> /d | —         |
| 韶能夏季冷却塔损耗水量 | 6570.52 m <sup>3</sup> /d | 3.8%      |
| 韶能冬季冷却塔损耗水量 | 5190.46 m <sup>3</sup> /d | 4.8%      |

韶能冷却塔夏季、冬季损耗水量分别为本项目回用水量的 26.3 倍、20.8 倍，其冷却塔补水需求远大于本项目回用水量，具备充足的消纳空间；单台发电机组冬季损耗水量为 39.32m<sup>3</sup>/h（943.68m<sup>3</sup>/d）大于本项目回用水量。且韶能补水量存在季节变化，本项目回用水量稳定、占比小，不会对其冷却水系统水量平衡构成影响。

韶能现状冷却塔补水以新丰江地表水为主，辅以厂区初期雨水处理后回用，根据单台发电机组水平衡（冬季）分析，全厂单台发电机组条件下回用水量水量为 42.16m<sup>3</sup>/h，折合 1011.84m<sup>3</sup>/d，其中单台发电机组冬季损耗补水水量为 39.32m<sup>3</sup>/h（943.68m<sup>3</sup>/d）。本项目再生水作为其补水组成部分，不改变其原有水量平衡格局。

回用水质一致性。（1）标准衔接一致：本项目回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水系统补充水标准与韶能现状初期雨水回用于冷却塔水质要求一致，标准衔接匹配。（2）工艺保障充分：芬顿氧化可有效降解难降解有机物、去除 COD，生化+MBR 系统对氨氮、总磷、SS 去除效率高，末端消毒工序与再生水总余氯指标要求相匹配，出水水质可稳定达标。

（3）适配性：韶能冷却塔为自然通风冷却塔，其补水水质要求可由《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水系统补充水标准覆

盖。

中水输送可行性。韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司位于本基地东侧（厂址中心坐标 N 24.135895°、E 114.317824°），与本项目距离约 600 米，回用水管道沿企业外侧接至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司冷却塔下方蓄水池。回用管网走向详见图 3.11-2。

回用水作为韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司作为冷却水补充水的方式是可行的。

#### 6.1.4 调节池、芬顿处理段及回用水池设计合理性分析

本项目设计处理规模为 250 m<sup>3</sup>/d，每日运行 24 h，平均处理流量约为 10.42 m<sup>3</sup>/h。根据项目技术方案，调节池、芬顿反应池、芬顿沉淀池及回用水池的有效容积分别为 80.25 m<sup>3</sup>、42 m<sup>3</sup>、26.25 m<sup>3</sup>和 32.4 m<sup>3</sup>，各单元分别承担进水均质均量、化学氧化、泥水分离及达标产水调蓄功能，并通过企业端排水控制、站内液位控制和回用输送调度衔接运行。

调节池有效容积为 80.25 m<sup>3</sup>，可为来水混合均质和水量调节提供缓冲空间。项目接纳的企业废水经各企业预处理后进入企业内部收集池，再通过提升泵输送至园区污水管网，具备通过企业端输送控制与污水站接收调度协调进水的条件。调节池设置空气搅拌及液位监测设施，通过混合均质、控制后续提升流量和高液位时限制上游输送，减轻间歇排水及集中排水对后续处理系统的冲击。

芬顿处理段由芬顿反应池和芬顿沉淀池组成，分别承担难降解有机物氧化及反应后絮体分离功能。芬顿反应池有效容积 42 m<sup>3</sup>计算；芬顿沉淀池有效容积 26.25 m<sup>3</sup>，池容为反应和沉淀过程提供了水力停留空间，配合调节池均衡供水、药剂投加及 pH 控制，有利于维持芬顿处理段运行条件稳定。反应池有效容积应进一步落实至实际尺寸和功能分区，明确氧化反应、脱气、中和及絮凝等环节的衔接。

回用水池有效容积为 32.4 m<sup>3</sup>，主要用于达标产水收集、回用输送泵运行调节及短时间供需波动缓冲。项目再生水输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司作为循环冷却补充水，现有报告所列该单位冷却补水需求高于本项目产水量，具备接纳项目再生水的水量基础。在落实连续接收安排、输送泵能力与产水量匹配，并根据液位控制供水和进水的条件下，回用水池可发挥正常运行期间的供水调节作用。回用单位检修、停产等较长时间停收情景，应通过提前通知，上游限排或停排及园

区事故应急设施联动处理，不要求回用水池单独承担全部事故暂存功能，也不将其全部有效容积视为正常运行时可用的应急余量。

本项目池容配置形成了前端均质调节、芬顿反应与沉淀、末端回用调蓄相衔接的处理安排。现有有效容积和功能配置，具备与 250 m<sup>3</sup>/d 处理规模相适配的基础。在落实企业排水调度和回用单位接收安排，并确认逐时水量平衡与有效沉淀面积满足要求后，可满足相应的进水调节、芬顿预处理及正常回用供水需求。

## 6.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析

污水处理过程中产生恶臭的单元主要包括调节池、生化池、污泥池、压泥间和加药间等。项目拟对产臭单元采取加盖、密闭或局部收集措施，收集的恶臭气体经管道进入碱喷淋+干式过滤+UV 光解装置处理。该措施针对污水和污泥处理环节 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 及臭气浓度等污染物，遵循“源头密闭收集—末端净化处理—有组织排放”的控制路线。

表 6.2-1 恶臭污染防治措施及排放参数

| 项目          | 设计参数/措施                | 说明                                                                                        |
|-------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 收集范围        | 调节池、生化池、污泥池、压泥间、加药间等   | 采用加盖、密闭或局部收集。                                                                             |
| 除臭工艺        | 碱喷淋+干式过滤+UV 光解         | 碱喷淋去除废气中酸性物质，干式过滤去除颗粒物和部分污染物，UV 光解分解部分恶臭有机组分。                                             |
| 设计风量        | 3000 m <sup>3</sup> /h | 与本项目除臭设备配置一致。                                                                             |
| 集气效率/综合处理效率 | 约 80%/约 80%            | 按项目核算参数采用。                                                                                |
| 排放方式        | 15.m 高 1#排气筒           | 有组织排放。                                                                                    |
| 有组织排放标准     | GB 14554-93 表 2        | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 排放速率限值分别为 4.9、0.33 kg/h。                                |
| 厂界无组织控制     | GB 18918-2002 表 4 二级   | NH <sub>3</sub> ≤1.5 mg/m <sup>3</sup> 、H <sub>2</sub> S≤0.06 mg/m <sup>3</sup> 、臭气浓度≤20。 |

表 6.2-2 NH<sub>3</sub>和 H<sub>2</sub>S 有组织排放核算结果

| 污染物             | 处理后排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排放速率限值 (kg/h) |
|-----------------|------------------------------|-------------|---------------|
| NH <sub>3</sub> | 0.20343                      | 0.00061     | 4.9           |

| 污染物              | 处理后排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排放速率限值 (kg/h) |
|------------------|------------------------------|-------------|---------------|
| H <sub>2</sub> S | 0.00787                      | 0.00002     | 0.33          |

本项目恶臭主要来源于调节池、生化池、污泥池及压泥间等单元，主要控制因子为氨、硫化氢和臭气浓度，压泥间内脱水污泥暂存区域一并纳入臭气收集范围。项目污水处理规模为 250m<sup>3</sup>/d，主要产臭设施相对集中，具备实施加盖、密闭收集和集中处理的条件。项目采用“碱喷淋+干式过滤+UV 光解”组合除臭工艺，设计处理风量为 3000m<sup>3</sup>/h，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放，形成源头收集，分级处理和有组织排放相结合的恶臭控制体系。

碱喷淋单元主要针对硫化氢等酸性恶臭组分。臭气与碱性吸收液充分接触后，硫化氢向液相转移，并与碱性物质发生反应，从而降低进入后续处理单元的含硫污染物负荷。污泥暂存及污水处理过程中产生的硫化氢是本项目主要恶臭控制因子之一，因此设置碱喷淋具有明确的污染物针对性。运行过程中通过控制吸收液 pH、循环液量及排污补液频次，可维持气液接触和吸收条件，减少吸收液负荷累积对处理效果的影响。干式过滤单元设置于碱喷淋之后，主要截留废气夹带的颗粒物及液滴，减少其进入 UV 光解装置后在灯管表面沉积，有利于保持紫外光照条件和设备运行稳定性。该单元作为前后工序之间的预处理和保护环节，与碱喷淋及 UV 光解单元形成衔接。根据喷淋出口气体含湿情况合理选用过滤材料，并落实除雾、过滤阻力检查及滤材更换措施，可降低液滴夹带和滤材堵塞对后续处理的影响。

UV 光解单元作为后续除臭环节，利用与设备配置相匹配的紫外光解及氧化作用，进一步处理可响应的残余恶臭组分。前端碱喷淋降低部分酸性污染物负荷，干式过滤减少颗粒物和液滴干扰，为 UV 单元运行提供较为稳定的进气条件。因此，该组合工艺具有分段控制、相互衔接的特点，可用于本项目以恶臭控制为目的的集中处理。

本项目产臭单元集中，组合除臭设施可通过管道与各收集点连接，便于统一运行和维护，与站区集中收集处理的布置方式相适应。调节池、污泥池等设施采取加盖和密封措施，压泥间及脱水污泥暂存区域设置有效集气设施，并根据各收集点的空间尺寸、开口情况和管网阻力校核 3000m<sup>3</sup>/h 设计风量及支路分配，可减少恶臭无组织逸散。喷淋、过滤及 UV 处理设施应与产臭工序同步运行，污泥暂存期间保持必要的臭气收集处理，避免仅在压泥设备运行时开启除臭系统。

该工艺的日常管理主要包括吸收液控制、喷淋系统维护、滤材更换和 UV 灯管

清洁维护，运行维护项目明确，可纳入污水处理站日常管理。喷淋废液，废过滤材料及废灯管按照各自性质分类收集、妥善处理，并将药剂、电力、耗材及衍生废物处置费用纳入运营预算。通过落实设备维护和污染物收集处置措施，可控制除臭设施运行过程中的二次污染。

综合分析，“碱喷淋+干式过滤+UV 光解”工艺能够将酸性恶臭组分吸收、颗粒物及液滴截留和后续除臭处理相结合，与本项目产臭设施集中、废气统一收集处理的工程条件相适应，工艺配置具有合理性。

## 6.3 噪声污染防治措施

项目运营期噪声主要来自提升泵、污泥泵、回流泵、回用泵、曝气风机、搅拌风机、除臭风机和叠螺压泥机等设备，单台设备源强一般为 70~90 dB(A)。针对上述设备，项目采取低噪设备选型、设备基础减振、风机进出风口消声、管道软连接、设备间隔声、合理布局、绿化及加强维护等措施。

表 6.3-1 主要噪声源及控制措施

| 噪声源        | 源强 dB(A) | 主要控制措施               | 预期控制效果            |
|------------|----------|----------------------|-------------------|
| 泵类设备       | 70~85    | 低噪选型，基础减振，设备间布置，加强检修 | 综合降噪约 15~25 dB(A) |
| 曝气/搅拌/除臭风机 | 80~90    | 隔声、消声器，减振基础，软连接      | 综合降噪约 15~25 dB(A) |
| 叠螺压泥机及配套设备 | 75~85    | 减振，隔声，合理安排运行时段       | 综合降噪约 15~25 dB(A) |

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。上述措施覆盖设备源头、传播路径和厂区布局三个层次，具有工程可行性。

## 6.4 固体废物处置措施分析

项目运营期固体废物主要包括格栅截留杂物、污水处理污泥，药剂包装，在线监测及实验室废液，废干式过滤材料、废 UV 灯管，废 MBR 膜和生活垃圾。各类固体废物应按实际产生环节、沾染状况和危险特性分类收集、分区暂存和规范处置，防止混存、扬散、渗漏及转运过程二次污染。

表 6.4-1 项目固体废物产生及处置措施

| 固废名称   | 产生量 (t/a) | 管理属性/代码                      | 暂存及处置方式                  |
|--------|-----------|------------------------------|--------------------------|
| 格栅截留杂物 | 2.63      | 一般工业固废                       | 收集后交由第三方有处理能力的单位处理。      |
| 污水处理污泥 | 181.97    | 按危险废物管理：资料暂按 HW49 772-006-49 | 脱水后密闭暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。 |

| 固废名称       | 产生量<br>(t/a) | 管理属性/代码                        | 暂存及处置方式                           |
|------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 废药剂包装      | 0.116        | 未沾染危险物质时按一般工业固废管理              | 分类收集后交由一般工业固废回收/处置单位；沾染危废时转按危废管理。 |
| 在线监测/实验室废液 | 0.20         | HW49 900-047-49（资料表列）          | 危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。                |
| 废干式过滤材料    | 0.05         | 建议按危废从严管理；资料暂按 HW49 900-041-49 | 危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。                |
| 废 UV 灯管    | 0.01         | HW29 900-023-29（含汞灯管情形）        | 分类收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。          |
| 废 MBR 膜    | 0.054        | 建议按危废从严管理；资料暂按 HW49 900-041-49 | 危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。                |
| 生活垃圾       | 1.10         | 生活垃圾                           | 交由环卫部门统一清运。                       |

本项目污泥主要来源于芬顿沉淀、生化处理及 MBR 排泥，经机械脱水后按照危险废物进行暂存与处置。在压泥间内设置面积为 9m<sup>2</sup>的污泥危险废物暂存区域，专门用于脱水污泥暂存，并在平面布置图中明确其位置和边界。暂存区域与污泥脱水设备操作区、人员通道等进行有效分隔，采取限制无关人员进入的措施，不得占用设备检修、污泥转运及消防疏散通道。

脱水污泥及时装入与其性质相容、具有防渗漏性能的专用容器或包装物，封闭后转移至暂存区域，不得直接散堆于地面，不得与生活垃圾、一般工业固体废物及不相容危险废物混存。容器及包装物应保持完好，按规定设置危险废物标签，并在暂存区域设置相应的危险废物识别标志。污泥装卸和厂内转运采用防遗撒、防渗漏措施，发生包装破损或污泥洒落时及时收集、清理并更换包装。

暂存区域按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）落实防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等污染防治措施。地面及裙脚采用坚固、耐腐蚀且与污泥及其渗出液相容的材料进行表面防渗处理，接缝、墙地交接处及穿管部位采取加强密封措施，并与本项目重点防渗区要求衔接。区域内设置泄漏液体截流和收集设施，渗出液及清理过程中产生的污染液体分类收集后按其性质妥善处理，不得进入雨水系统或直接外排。污泥暂存区域产生的臭气纳入压泥间废气收集系统，经项目配套除臭设施处理后排放。

建设单位应根据复核后的脱水污泥日产生量、包装容器规格、有效贮存面积及转运操作空间，核定最大暂存量和清运周期，并据此落实清运安排，避免超量贮存。暂存期间由专人负责管理，定期检查包装容器、地面防渗层及泄漏收集设施，建立污泥产生、入库、库存、出库及委托处置台账。脱水污泥定期委托持有相应危险废物经营许可证的单位清运处置，依法执行危险废物转移联单制度，确保产生、暂存、转移和处置全过程可追溯。

### 6.4.1 危险废物处置要求

项目投入运行前应与持有相应危险废物经营许可证的处置单位签订委托处置合同。合同及转移管理应明确处置单位资质、接收危险废物类别和代码、预计转移量、包装运输要求、转移联单、合同期限、费用、双方责任和事故应急责任。危废入库、出库及转移应建立台账，记录名称、来源、数量、容器类别、入库日期、存放位置、出库日期和接收单位。

危废暂存间的面积、最大贮存量和分区相容性应与实际危废产生量相匹配；实际处置单位应具备相应许可证，污泥最终危废代码以鉴别或主管部门、处置单位接收要求为准。

## 6.5 地下水环境保护措施及经济技术可行性分析

项目地下水潜在污染源主要包括企业收集管线、调节池、芬顿系统、生化系统、MBR 池、消毒池、回用水池、加药间、污泥区域和危废暂存间。若池体、管线、药剂或危废包装发生破损泄漏，可能造成污染物经地表渗入地下。因此，项目以源头控制、分区防渗、地下水监测和事故应急为主线开展地下水污染防治。

表 6.5-1 地下水污染防治措施

| 防控环节    | 项目措施                                                                  | 技术作用                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 源头控制    | DN200 收集管线密闭压力输送；部分管沟采用 C30、P8 防渗结构；企业端设置 COD/TDS 在线监控。               | 减少管线跑冒滴漏和异常废水进入处理系统的风险。   |
| 池体及场地防渗 | 调节、芬顿、消毒池采用三布五油防腐；生化及 MBR 池采用沥青防腐；场地排水沟连通应急集水池并回流调节池。                 | 降低池体渗漏和冲洗/泄漏液外排风险。        |
| 重点防渗区   | 调节池、芬顿系统、污泥系统，MBR 池、消毒池；回用水池、加药间，危废暂存间。                               | 对污染物直接接触或泄漏风险较高区域实施重点控制。  |
| 一般防渗区   | 设备间、在线监测室、办公室等。                                                       | 采取一般地面硬化和防渗措施。            |
| 事故应急    | 异常水优先回流调节池；站内故障或回用受阻时经独立压力管道进入园区 3669 m <sup>3</sup> 公共事故应急池，恢复后回流处理。 | 实现事故废水截流、暂存和复位回流，避免异常水外排。 |

项目现状地下水监测点 DI 位于芬顿反应池处，开展地下水水质和水位监测，监

测因子包括常规指标、八大阴阳离子及与园区产业有关的特征污染物。运行期应结合地下水径流方向，在潜在污染源上、下游布设监测点，并对 pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、阴离子表面活性剂、耗氧量及特征污染物实施跟踪监测。

运营期应在地下水监测方案中明确监测井位置、井深、监测频次、监测因子和责任单位，并完善简单防渗区划分、防渗工程验收及应急池容量匹配资料。

## 6.6 项目污染防治措施评价结论

项目以  $250 \text{ m}^3/\text{d}$  规模集中处理园区企业预处理后的工业废水，采用调节、芬顿氧化及沉淀、厌氧—缺氧—好氧、MBR 和消毒组合工艺，工艺设置与涂料、树脂废水有机物和盐分波动、回用水回用要求相对应。主要污染物设计末端浓度满足相应设计出水限值，正常工况回用水全量供电厂冷却补水；企业端在线监控、密闭压力输送、调节回流和园区应急池切换措施为异常水控制提供了工程保障。

大气污染防治采取产臭单元收集、碱喷淋+干式过滤+UV 光解和  $15 \text{ m}$  高排气筒排放措施；噪声采取低噪设备、减振、消声、隔声和合理布局措施；固体废物按类别规范收集处置，污泥按危险废物管理；地下水污染防治采取密闭输送、池体防腐防渗、重点和一般防渗分区、事故收集及应急回流措施。上述措施与各污染源和环境风险特征相匹配，具有相应的技术和工程实施基础。

本项目的建设，将带来良好的社会、经济效益，针对项目产生的环境问题而采取相应的污染防治措施后，其环境代价很小，本项目所带来的社会和环境效益大于资源和环境污染造成的损失，从环境影响经济效益方面来看，本项目的建设是可行的。

## 7. 环境影响经济损益分析

对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是通过对建设项目的经济、社会和环境效益分析，衡量建设项目投入的环保投资所能收到的环保效果和经济效益，最大限度地控制污染，降低对环境影响程度，合理地利用资源，以最少的环境代价获取最大的经济效益，为项目决策者更好地协调环境效益、经济效益和社会效益提供依据。

### 7.1 环保投资

拟建项目总投资 397.33 万元，污水处理厂主体工程建设本身为环保工程，因此污水处理厂总投资即为环保投资。拟建项目环保投资情况见下表。

表 7.1-1 本项目环保投资估算表

| 污染类型     | 环保措施                                                                    | 环保投资（万元） |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| 废水处理     | 废水处理系统工艺设备（包含在进、出水口处设置监测井、安装计量；在出水口处设置在线监测装置；按规范化要求设置排放口，并设立明显警示标志等）    | 95.96    |
|          | 废水处理系统钢构造池体部分                                                           | 99.9     |
|          | 配套用房（设备房、办公室等）                                                          | 7.36     |
|          | 设备基础                                                                    | 45.16    |
|          | 配电部分                                                                    | 7        |
|          | 电气自控                                                                    | 20.1     |
|          | 配套管网                                                                    | 18.9     |
|          | 事故应急池                                                                   | 15       |
| 废气处理     | 碱喷淋+干式过滤+UV 光解除臭装置                                                      | 25       |
| 地下水、土壤防治 | 防腐防渗措施                                                                  | 20.5     |
| 固废处置     | 一般固废间，一般固废运送至环卫部门处理                                                     | 10.2     |
|          | 暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置                                                      | 20.5     |
|          | 生活垃圾交由环卫部门清运处理                                                          | 0.25     |
| 噪声防治     | 选用低噪声设备，采取减振、隔声等降噪措施；对产噪设备采取隔振、减振处理，设置减振垫，风机安装消音隔声措施；泵房设置隔声板（墙、顶）、隔声门窗等 | 10.5     |
| 合计       |                                                                         | 397.33   |

### 7.2 社会效益分析

污水处理厂（站）的建设是城镇基础设施的一部分，以服务社会为主要目的，

项目建设将完善区域排水设施，项目建成运行，将改善水体环境，减少基地废水事故外排风险。同时，水环境的改善也将推动城区大环境质量的改善，改善投资环境，对外商更具吸引力，进一步促进区域经济和旅游事业的发展。该项目的实施，保证经济的可持续发展。

### 7.3 环境损益分析

污水处理厂（站）建成后，将新丰县环保涂料产业基地企业生产废水全部处理达标后尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司机组冷却塔补水，使区域的主要污染物达标排放，大大减少了新丰江污染物负荷，使基地项目产生的污染物对环境的负荷降到可承受的程度，减少基地废水事故外排风险。因此，污水处理厂的建设具有环境正效益。

### 7.4 负面影响

不可否认，本项目的实施同样也会对社会环境造成一定的负面影响，如对污水处理厂（站）恶臭物质排放处理不当，对厂址周围的环境敏感点有一定的影响。此外污水处理厂（站）、污水泵站、管网、截污沟的施工也会对局部交通造成影响，对施工区附近居民的出行带来不便，但与该项目的正面社会环境效益相比，明显是利大于弊。

总之，本项目的建设有效地控制水污染，有利于改善新丰江的水环境质量状况，减轻企业污染治理负担，优化投资环境，改善区域环境质量，促进区域社会经济的可持续发展。同时随着项目建设期和运营期的环境保护措施的落实，将使该项目的社会效益和经济效益远大于环境损失。

### 7.5 环境影响经济损益分析结论

本项目的建设，将带来良好的社会、经济效益，针对项目产生的环境问题而采取相应的污染防治措施后，其环境代价很小，本项目所带来的社会和环境效益大于资源和环境污染造成的损失，从环境影响经济损益方面来看，本项目的建设是可行的。

## 8. 环境管理与环境监测

建立一套完善而行之有效的环境管理监测制度是环境保护工作的重要组成部分之一，环境管理运用各种手段来组织并管理开发利用自然资源，控制其对环境的污染与资源破坏，确定环境污染的控制对策，采取有效防治措施把污染影响减少到环境能接受的程度。

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理的基本任务

对于项目来说，环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度，环境规划，协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

#### 8.1.2 环境管理机构

本项目内部环境管理工作由建设单位负责，具体负责协调施工期和营运期出现的各种环境管理问题，并监督设计单位落实项目环保措施的设计、施工和实施。

本项目环境管理应实行“建设运营单位主要负责人全面负责、分级管理、分工负责、归口管理”的管理体制。根据本建设项目特点，应设置专门的环境保护机构如环境管理岗，由一名负责人分管，配置环保专职人员，负责本工程施工期和营运期的环境管理工作。

厂长是整个污水厂环境保护的全面责任者，企业环保机构负责厂内日常环保工作。在项目建设期，环保机构对建设期的环境影响进行监督管理。

在项目运行期，污水厂环保管理以环保设施正常运行为核心，同时对污水厂内各设备设施进行定期的巡回监督检查，并配合上级环保部门共同监督污水厂的各种环境行为，加强控制污染防治对策的实施；并利用简单的监测分析化验手段，掌握污水厂环境管理和环保设施运行效果的动态情况；通过采取相应的技术手段，不断

提高污染防治对策的水平和可操作性。

### 8.1.3 环境管理机构的职责

主管负责人应掌握工厂环保工作的全面动态情况；负责审批工厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥工厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门的关系。保障环境保护工作所必须的资源。

环保机构应由熟悉工厂情况、生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，应根据工厂的实际情况，制定各种类型的环保制度。

#### 1. 职责

##### (1) 主管负责人职责

应掌握工厂环保工作的全面动态情况；负责审批工厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥工厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门的关系。保障环境保护工作所必须的资源。

##### (2) 环保机构职责

环保机构应由熟悉工厂情况、生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责为：

贯彻执行国家、广东省和韶关市的各项环境方针、政策和法规；

负责项目环境保护实施计划的编写、负责监督、落实生态环境影响评价报告书中所提出的各项环保措施；

制定工厂环保规章制度，检查制度落实情况；制定环保工作年度计划，负责组织实施；

领导厂内环保监测工作，负责统计工厂排污、环保设施运行状态及环境质量情况；

提出工厂环保设施运行管理计划及改进意见；

负责本部门的环保培训和环保统计工作，帮助提高本厂员工的环保技能水平。

本小组除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

### 8.1.4 环境管理制度和措施

(1) 企业环境保护管理机构对本企业环保工作实行监督管理，对营运期的环境污染事故全面负责进行处理。

(2) 做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

(3) 建立对重点污染源的监测制度，发生污染物非正常排放时，应立即采取有效措施，以控制污染的扩大和扩散。定期进行污染源监测数据分析，提出防治污染改善环境质量的建议。

(4) 制定和实施环境保护奖惩制度。

### 8.1.5 建设项目环境影响评价信息公开

根据环境保护部文件《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发[2015]162号），方案指出：

#### “一、总体要求

(一) **指导思想。**深入贯彻落实中共中央国务院《生态文明体制改革总体方案》和习近平总书记关于生态文明系列重要讲话精神，引导人民群众树立环境保护意识，保障公众依法有序行使环境保护知情权、参与权和监督权，加强环境影响评价工作的公开、透明，强化对建设单位的监督约束，推进环评“阳光审批”，实现建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开，推进形成多方参与、全社会齐心共治的环境治理体系。

#### (二) 基本原则

**明确公开主体。**建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程环境信息公开的主体，是建设项目环境影响报告书（表）相关信息和审批后环境保护措施落实情况公开的主体；各级环境保护主管部门是建设项目环评政府信息公开的主体。

**依法公开信息。**依据《中华人民共和国民法典》《政府信息公开条例》以及《环境信息公开办法（试行）》《企事业单位环境信息公开办法》等相关规定，信息公开主体依法依规公开建设项目环评信息，其中涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，应当按国家有关法律、法规规定不予公开。

**保障公众权益。**通过健全建设项目环评信息公开机制，确保公众能够方便获取建设单位和环境保护主管部门建设项目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道，

保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

**强化监督约束。**健全环境保护主管部门内部环评信息监督机制，建立环境保护主管部门对建设单位环评信息公开约束机制，对未按相关规定履行环评信息公开义务的，依照相关规定追究其责任。

**（三）主要目标。**到 2016 年底，建立全过程、全覆盖的建设项目环评信息公开机制，保障公众对项目建设的环境影响知情权、参与权和监督权。

## 二、建立建设单位环评信息公开机制

**（四）全面推进建设单位环评信息全过程公开。**强化建设单位主体责任，明确建设单位既是建设项目环评公众参与和履行环境责任的主体，也是建设项目环评信息公开的主体，全面规范建设单位环评信息公开范围、公开时段、公开内容、公开程序、公开方式。

**（五）公开环境影响报告书编制信息。**根据建设项目环评公众参与相关规定，建设单位在建设项目环境影响报告书编制过程中，应当向社会公开建设项目的工程基本情况、拟定选址选线、周边主要保护目标的位置和距离、主要环境影响预测情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途经方式等。

### （六）公开环境影响报告书（表）全本。

根据《大气污染防治法》，建设单位在建设项目环境影响报告书（表）编制完成后，向环境保护主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书（表）全本，其中对于编制环境影响报告书的建设项目还应一并公开公众参与情况说明。报批过程中，如对环境影响报告书（表）进一步修改，应及时公开最后版本。

**（七）公开建设项目开工前的信息。**建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

**（八）公开建设项目施工过程中的信息。**项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况，施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

**（九）公开建设项目建成后的信息。**建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测

和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。”

## 8.2 环境监测

### 8.2.1 环境监测机构

根据项目的建设规模，设立企业环境监控实验室，配备必须的监测和分析仪器，实验室由企业环境保护管理机构直接领导，主要负责厂简单的水质分析和在线维护，其余均委托三方实施。厂界以外的环境质量监测工作建议委托有资质的第三方实施。

### 8.2.2 检测部门的工作任务

(1) 对厂区各废水、废气、废渣排放点及主要噪声源等定期定点进行常规监测，分析考核污染物的浓度，计量废水、废气的排放量，检查是否符合国家和地方的排放标准。如果出现超标，及时向企业环境保护管理机构进行汇报，并协助查清原因，提出相应的对策和措施。

(2) 定期采集厂区周围环境中水质、大气等样品，分析有害物质的浓度是否符合国家规定标准。

(3) 对厂内各种污染治理设备进行监视性监测，了解设备运行情况。

(4) 对厂内重点污染源及容易造成污染事故的设施，进行特定目标警戒性监测。

(5) 在仓库应安装泄漏监控报警装置，及时采取防治措施。

(6) 发生污染事故时进行应急监测，为采取有效防治措施提供依据。

(7) 建立主要污染源监测档案，为制定环保规划和改善污染控制措施提供依据。

### 8.2.3 环境监测计划

建设单位需根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）制定环境监测计划。

#### (1) 废水监测

监测点位：进水总管、废水总排放口（回用水出口）、雨水排放口；

#### ①监测项目：

(1) 总进水管网：流量、pH、TDS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、苯乙烯、甲苯、甲醛、总有机碳、阴离子表面活性剂、总磷、可吸附有机卤化物、硫酸盐、氯化物和石油类。

(2) 废水总排放口（回用水出口）监测项目：流量、水温、pH、化学需氧量、

悬浮物、氨氮、总磷、总氮、色度、浊度、BOD<sub>5</sub>、阴离子表面活性剂、石油类、总碱度(以 CaCO<sub>3</sub> 计)、总硬度(以 CaCO<sub>3</sub> 计)、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、二氧化硅、粪大肠菌群、总余氯、悬浮物、总铬、总镉、总汞、总铅、总砷、六价铬、苯、甲苯、二甲苯、总氰化物、挥发酚、苯乙烯、可吸附有机卤化物、甲醛、总有机碳和 TDS。

(3) 雨水排放口: pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物。

## ②监测频率:

进水总管: 进水总管流量、化学需氧量、氨氮安装在线监控; 总磷、总氮内部实验室每日监测一次; pH、TDS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、苯乙烯、甲苯、甲醛、总有机碳、阴离子表面活性剂、总磷、可吸附有机卤化物、硫酸盐、氯化物和石油类。

委托第三方每月监测一次。

废水总排放口(回用水出口): 流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮和 TDS 在线监控; 悬浮物、色度每月监测一次; 五日生化需氧量、石油类每季监测一次; 六价铬、总镉、总铬、总砷、总汞、总铅每月监测一次; 阴离子表面活性剂、总碱度(以 CaCO<sub>3</sub> 计)、总硬度(以 CaCO<sub>3</sub> 计)、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、二氧化硅、粪大肠菌群、总余氯、苯、甲苯、二甲苯、总氰化物、挥发酚、苯乙烯、可吸附有机卤化物、浊度、甲醛和 TDS 每季度监测一次;

雨水排口 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物第一年每月监测一次, 第一年数据稳定后每季度测一次。

## (2) 废气监测

监测点位: 排气筒 1#、厂界;

监测项目:

1) 排气筒 1#: 臭气浓度、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S;

2) 厂界: 臭气浓度、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S;

监测频率: 排气筒 1#臭气浓度和厂界大气, 每半年度监测一次。

## (3) 噪声监测

监测点位: 污水处理厂四周边界;

监测项目: 噪声;

监测频率: 运营期 1 次/季度。

#### (4) 地下水监测

监测点位：污水处理厂内；

监测项目：pH 值、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、氟化物、汞、镉、砷、铅、铬（六价）、铜、亚硝酸盐、硝酸盐、苯、甲苯、氰化物、氟化物、可萃取性石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> 总量）、三氯甲烷、苯乙烯、二甲苯、四氯化碳、硫酸盐、氯化物和铝等。

监测频率：运营期 1 次/年。

#### (5) 固体废物

项目应在申请排污许可证时按照《国家危险废物名录（2025 年版）》确定污泥属性。

本项目环境监测计划详见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目环境监测计划

| 监测类型           | 监测项目                                                                                                                                                                                  | 监测频次                     | 监测单位         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|
| 总排放口<br>(回用水管) | 流量、pH、水温、COD、氨氮、总氮、总磷和 TDS                                                                                                                                                            | 自动监测                     | 在线监控         |
|                | 悬浮物、色度                                                                                                                                                                                | 1 次/月                    | 企业实验室        |
|                | BOD <sub>5</sub> 、石油类                                                                                                                                                                 | 1 次/季                    | 委托专业<br>监测单位 |
|                | 六价铬、总镉、总铬、总砷、总汞、总铅                                                                                                                                                                    | 1 次/月                    |              |
|                | 流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、浊度、阴离子表面活性剂、总碱度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)、总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、二氧化硅、粪大肠菌群、总余氯、苯、甲苯、二甲苯、总氰化物、挥发酚、苯乙烯、可吸附有机卤化物、甲醛、总有机碳、TDS、硫酸盐、氯化物和石油类。 | 1 次/季度                   |              |
| 进水总管           | 流量、化学需氧量、氨氮                                                                                                                                                                           | 自动监测                     | 在线监控         |
|                | 总磷、总氮                                                                                                                                                                                 | 1 次/日                    | 企业实验室        |
|                | pH、TDS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、苯乙烯、甲苯、甲醛、总有机碳、阴离子表面活性剂、总磷、可吸附有机卤化物、硫酸盐、氯化物和石油类。                                                                                                   | 1 次/月                    | 委托专业<br>监测单位 |
| 雨水排口           | pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物                                                                                                                                                                     | 第一年每月监测一次，第一年数据稳定后每季度测一次 | 企业实验室        |

| 监测类型        | 监测项目                                                                                                                                                                | 监测频次                                | 监测单位         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 厂界          | 噪声                                                                                                                                                                  | 1次/季度                               | 委托专业<br>监测单位 |
| 排气筒 1#      | 臭气浓度、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S                                                                                                                              | 1次/半年                               |              |
| 厂界无组织       | 臭气浓度、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S                                                                                                                              | 1次/半年                               |              |
| 地下水跟踪监测点    | pH 值、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、氟化物、汞、镉、砷、铅、铬（六价）、铜、亚硝酸盐、硝酸盐、苯、甲苯、氰化物、氟化物、可萃取性石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> 总量）、三氯甲烷、苯乙烯、二甲苯、四氯化碳、硫酸盐、氯化物和铝等 | 1次/年                                |              |
| 厂界以外环境（地表水） | /                                                                                                                                                                   | 因项目废水全部处理后回用，不外排，本报告不要求对项目周边地表水进行监测 |              |
| 厂界以外环境（大气）  | /                                                                                                                                                                   | 不是重点排污单位，暂不要求监测                     |              |
| 厂界以外环境（土壤）  | /                                                                                                                                                                   | 项目设置了接管标准，企业均经过了预处理，不涉重点排污单位，暂不要求监测 | 委托专业<br>监测单位 |
| 厂界以外环境（地下水） | pH 值、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、氟化物、汞、镉、砷、铅、铬（六价）、铜、亚硝酸盐、硝酸盐、苯、甲苯、氰化物、氟化物、可萃取性石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> 总量）、三氯甲烷、苯乙烯、二甲苯、四氯化碳、硫酸盐、氯化物和铝等 | 1次/年                                |              |

注：1、雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测；2、总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021）中“每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上”及“地面已采取了符合 HJ610 和 HJ964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井”的要求，本项目设置 3 个跟踪监测点，在建设项目场地，上、下游各布设 1 个（可利用基地现有地下水监测井）。

## 8.3 排污口规范化

为了更好的完成入河排污口设置规范化，应根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ 1309—2023）的要求，统一规范完善入河排污口设置，具体如下：

### （1）设置监测点

根据排污口入河方式和污水量大小，选择适宜的监测采样点设置形式。监测采样点设置应考虑实际采样的可行性和便利性。污水排放管道或渠道监测断面应为矩形、圆形、梯形等规则形状。测流段 水流应平直、稳定、有一定水位高度。

### （2）设置检查井

本项目采用地埋管道形式排污，需在口门附近设置检查井。

### （3）标识牌设置

- 1、标识牌设置在污水入河处或监测采样点等位置，便于公众监督；
- 2、标识牌公示信息包含但不限于排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等，可根据实际需求采用文字或二维码等形式展示。标识牌可选用立柱式、平面式等；
- 3、标识牌应具有耐候、耐腐蚀等理化性能，保证一定的使用寿命；

### （4）鼓励厂排污口设置视频监控系统。

（5）入河排污口实行“一口一档、一口一策”管理，每个入河排污口都要建立排污口规范治理档案。

## 8.4 其它建议

①健全环境管理机构和环境管理规章制度，依法治污，制定环境计划，制定环境保护指标，把完成环保指标作为日常工作的一项内容，纳入工作业绩的考核中；

②做好污染源和外环境质量的监测，根据检测结果，采取有效措施，防止环境受到污染；

③建立环境管理档案和监测档案。

## 8.5 环保设施“三同时”验收

本工程环保设施“三同时”验收一览表见表 8.5-1。

表 8.5-1 环境保护“三同时”验收一览表

| 序号 | 处理对象 | 环保措施 | 数量 | 预期结果 |
|----|------|------|----|------|
|----|------|------|----|------|

| 序号 | 处理对象        | 环保措施                                           | 数量       | 预期结果                                             |
|----|-------------|------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|
| 1  | 废水          | “调节+芬顿反应+厌氧+缺氧+好氧+MBR+消毒” 250m <sup>3</sup> /d | 1 套      | 污水处理厂尾水排放标准，见表 2.4-8                             |
|    |             | 流量、化学需氧量、氨氮（在线）                                | 1 套（进水）  | 满足《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ/T212）               |
|    |             | 流量、pH、水温、COD、氨氮、总氮、总磷和 TDS（在线）                 | 1 套（回用水） |                                                  |
| 2  | 噪声          | 消声减振、构筑物隔声、绿化消声等                               | —        | 污水处理厂四周边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 |
| 3  | 污水处理系统臭气    | 碱喷淋+干式过滤+UV 光解除臭装置                             | 1 套      | 达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求的规定                   |
|    |             | 1#排气筒（高 15m）                                   | 1 个      |                                                  |
| 4  | 栅渣          | 一般固废间                                          | 1 个      | 委托环卫部门清运处理                                       |
|    | 废药品袋        | 加药间                                            | 1 个      |                                                  |
|    | 生活垃圾        | 生活垃圾存放点                                        | 1 个      |                                                  |
| 5  | 在线监测废液及实验废液 | 暂存于危废间                                         | 1 个      | 存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置                           |
|    | 废干式过滤材料     |                                                | 1 个      |                                                  |
|    | 废 UV 灯管     |                                                | 1 个      |                                                  |
|    | 废 MBR 膜     |                                                | 1 个      |                                                  |
|    | 污水处理污泥      |                                                | 1 个      |                                                  |

表 8.5-2 项目运营期污染物排放清单

| 类别       |            |                           | 拟采取的环保设施                        | 污染物                            | 处理效果              |      | 达标情况                                                                    | 总量指标<br>(t/a)            | 验收标准              |                      | 排放方式 |
|----------|------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------|------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|------|
|          |            |                           |                                 |                                | 排放浓度              | 排放速率 |                                                                         |                          | 排放浓度              | 排放速率                 |      |
|          |            |                           |                                 |                                | mg/m <sup>3</sup> | kg/h |                                                                         |                          | mg/m <sup>3</sup> | kg/h                 |      |
| 废气       | 1#排气筒（15m） | 碱喷淋+干式过滤+UV 光解除臭          | NH <sub>3</sub>                 | 0.24                           | 0.0007            | 达标   | —                                                                       | —                        | 4.9               | 大气                   |      |
|          |            |                           | H <sub>2</sub> S                | 0.009                          | 0.00003           | 达标   | —                                                                       | —                        | 0.33              |                      |      |
|          | 厂区无组织      | 产臭单元加盖、密闭或局部收集，加强运行管理     | NH <sub>3</sub>                 | —                              | 0.0009            | 达标   | —                                                                       | 1.5                      | —                 |                      |      |
|          |            |                           | H <sub>2</sub> S                | —                              | 0.00004           | 达标   | —                                                                       | 0.06                     | —                 |                      |      |
| 废水       | 生产废水       | “调节+芬顿反应+厌氧+缺氧+好氧+MBR+消毒” | pH 值                            | —                              | —                 | 达标   | —                                                                       | 6~9                      | —                 | 经污水处理系统处理达标后全部回用，不外排 |      |
|          |            |                           | COD <sub>Cr</sub>               | 不外排                            |                   | 达标   | 0                                                                       | 40mg/L                   | —                 |                      |      |
|          |            |                           | BOD <sub>5</sub>                | 不外排                            |                   | 达标   | 0                                                                       | 10mg/L                   | —                 |                      |      |
|          |            |                           | 氨氮                              | 不外排                            |                   | 达标   | 0                                                                       | 5mg/L                    | —                 |                      |      |
|          |            |                           | TP                              | 不外排                            |                   | 达标   | 0                                                                       | 0.5mg/L                  | —                 |                      |      |
|          |            |                           | 阴离子表面活性剂/(mg/L)                 | 不外排                            |                   | 达标   | 0                                                                       | 0.5mg/L                  | —                 |                      |      |
| 排污口规范化设置 |            |                           |                                 | 符合《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》 |                   |      |                                                                         |                          |                   |                      |      |
| 噪声       | 厂界噪声       |                           | 采用低噪声设备，减振等措施等                  | LeqdB（A）                       | 不造成扰民现象           |      | 达标                                                                      | 昼间 65dB（A）<br>夜间 55dB（A） |                   | —                    |      |
| 固废       | S1         | 栅渣                        | 定期交由环卫部门处理                      |                                | 不排放               |      | (1) 厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况；(2) 危险废物执行危险废物转移联单制度；(3) 按照《危险废物贮存污染控制标准》建设贮存场所。 |                          |                   |                      |      |
|          | S2         | 污泥                        | 按危险废物从严管理，脱水后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置 |                                | 不排放               |      |                                                                         |                          |                   |                      |      |
|          | S3         | 废药品包装                     | 定期交由厂家回收处理                      |                                | 不排放               |      |                                                                         |                          |                   |                      |      |
|          | S4         | 在线监测废液                    | 暂存于危废暂存间，定期交由有                  |                                | 不排放               |      |                                                                         |                          |                   |                      |      |

|    |         |            |     |
|----|---------|------------|-----|
|    | 及实验废液   | 资质的单位进行处置  |     |
| S5 | 废干式过滤材料 |            | 不排放 |
| S6 | 废 UV 灯管 |            | 不排放 |
| S7 | 废 MBR 膜 |            | 不排放 |
| S8 | 生活垃圾    | 定期交由环卫部门处理 | 不排放 |

## 9. 评价结论

### 9.1 项目概况

新丰县产业转移工业园管理委员会拟建设新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站项目，选址位于新丰县环保涂料产业基地马头片区。本项目污水处理站用地面积约 470m<sup>2</sup>，设计处理规模为 250m<sup>3</sup>/d，主要服务于园区内涂料、树脂及相关新材料企业，接纳各企业经厂内预处理达标后的生产废水。项目处理工艺采用“调节池+芬顿氧化+芬顿沉淀+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR 池+消毒池+回用水池”工艺，处理达标后的再生水通过回用水管网输送至韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司，作为其间冷开式循环冷却水系统冷却塔补充用水，正常工况下全量回用、不外排。项目劳动定员 3 人，实行 24 小时运行，全年运行 365 天。

### 9.2 环境质量现状评价结论

#### （1）地表水水质现状结论

根据《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》，新丰江常规监测断面水质优良率为 100%，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质要求，由此可见新丰江 2024 年水环境质量现状良好。

根据韶关市生态环境监测站新丰分站对姜坑水 2024 年的常规监测结果，姜坑水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质要求，由此可见姜坑水 2024 年水环境质量现状良好。

2020~2025 年近 6 年的常规监测数据表明，近 6 年在基地下游的新丰江各常规监测断面水环境质量现状良好，各断面各污染物年均浓度可稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质要求。

本次评价补充的特征污染物监测结果表明，姜坑水、新丰江各监测断面各项水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类或相应项目标准要求，姜坑水、新丰江地表水环境质量现状良好。

#### （2）地下水水质现状结论

场地内 2026 年补充监测地下水井 S2，检测的指标均未超过地下水质量Ⅲ类标准限值；结合《新丰县环保涂料产业基地（马头片区）地下水环境状况调查评估报告》中园区地块 2025 年地下水环境状况调查结果与污染分布情况，既丰水期对照点

HBDZ01 存在铁、锰超标，污染扩散点 HBKS03 和内部监测点 HBNB01 存在 pH 超标。枯水期，对照点 HBDZ01（铁和锰）、污染扩散点 HBKS03 及 HBKS05（pH）、内部监测点 HBNB01（铝）均存在污染物超标，但上述指标均不是园区规划或生产活动对应的特征污染物。园区已检出特征污染物指标为可萃取性石油烃（C10-C40），但其浓度较低，其余特征污染物指标均未超标。

评价认为，铁、锰超标可能是区域地下水固有的地球化学背景特征，即地下水背景值较高。铝和 pH 超标则与地质背景、季节性水文动态变化和人为活动等密切相关。

### （3）环境空气质量现状结论

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》及河源市相关规划，本次规划大气环境影响评价范围内均为二类功能区，不涉及一类区。

根据韶关市生态环境局公示的 2024 年韶关市空气环境质量现状数据及河源市生态环境局公布的 2024 年河源市空气质量状况数据，新丰县、连平县 2024 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、CO 日均值第 95 百分位数和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时均值第 90 百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求。因此新丰县、连平县均属达标区。

新丰县、连平县的 2020-2024 年环境空气质量现状均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求，其各项基本污染物年均浓度较稳定，年际变化不大。

监测结果表明，A1 马头镇（四新村）氨、硫化氢可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2 2-2018）中附录 D 限值要求；臭气浓度可达到参照执行的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新扩改建项目标准值。

总体而言，项目所在区域属环境空气质量达标区，环境空气质量现状良好。

### （4）声环境现状结论

监测数据表明，各监测点位均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声环境功能区类别标准，调查区域的声环境质量现状良好。

### （5）土壤环境质量现状结论

监测结果表明，S1-S3 点位土壤环境质量均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地筛选值。

### （6）河流底泥环境质量现状结论

监测结果表明，新丰江各断面的底泥可达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地其他类别的土壤风险筛选值要求。因此新丰江底泥质量现状良好。

#### （7）生态环境质量现状结论

基地所在的马头镇是低山丘陵，由于基地所在地受人为干扰明显，基地及周边生态系统类型多为人工林、灌木和农田生态系统，并非珍稀野生动植物良好的栖息场所，基地不涉及国家和地方珍稀濒危野生动植物。

新丰江国家级水产种质资源保护区水体中浮游植物、浮游动物、底栖动物种类较为丰富，生物量及多样性指数均较高，水生态质量状况尚良好。

总体而言，基地所在区域各环境要素能满足相应的功能区划要求，受基地开发等人为活动干扰，基地及周边陆生生态环境质量现状一般，但不存在突出的生态环境问题。

### 9.3 产业政策相符性及选址合理性分析结论

分析表明，本项目符合国家和省相关产业政策要求；符合土地利用总体规划，项目选址合理。项目符合相关环保法律法规和规划的要求，具有环境可行性。因此，本项目的建设具有合法性和合理性。

### 9.4 项目污染物产生及排放情况

本项目营运期污染物产生及排放情况详见表 9.4-1。

## 9.5 环境影响评价结论

### 9.5.1 施工期环境影响分析结论

施工期主要产生施工废水、扬尘、机械及运输噪声、建筑垃圾和水土流失等影响。通过落实施工废水收集回用，洒水抑尘、车辆冲洗、合理安排施工时间，规范处置固体废物及水土保持等措施后，施工期环境影响可得到有效控制，并随施工结束而消失，总体可接受。

### 9.5.2 运营期地表水环境影响评价结论

项目设计处理规模为  $250 \text{ m}^3/\text{d}$ ，接纳马头园区 16 家企业预处理达标后的生产废水。处理后的再生水达到相关标准后全部回用于生物质发电厂循环冷却补水，正常工况下不外排。地表水评价等级为三级 B，无需开展预测。加强进水水质、水量和运行管理，异常水及时回流处理或转入应急设施后，对周边地表水环境影响较小。

### 9.5.3 运营期地下水环境影响评价结论

正常工况下，项目不开发利用地下水，污水处理构筑物及管线落实防渗措施后，污废水不发生渗漏，对地下水环境影响较小。事故泄漏情景下，污染物可能对泄漏点及下游地下水产生影响。因此，应加强构筑物、储罐、管线及防渗层巡检，落实泄漏监控、地下水监测和应急处置措施。在加强管理和事故防控的前提下，地下水环境影响可控制、可接受。

### 9.5.4 大气环境影响评价结论

运营期恶臭主要来自调节池、生化池、污泥池、压泥间和加药间等单元，主要污染因子为氨、硫化氢和臭气浓度。项目采用“碱喷淋+干式过滤+UV-光解”工艺处理恶臭，设计风量为  $3000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。项目大气评价等级为二级，区域属于达标区。落实产臭单元密闭或收集、除臭设施稳定运行及维护措施后，恶臭污染物对周边大气环境影响较小。

### 9.5.5 运营期声环境影响评价结论

项目主要噪声源为格栅机、风机和各类泵等设备，源强约为  $70\sim 90 \text{ dB}(\text{A})$ 。采取低噪设备、减振、隔声和合理布局等措施后，厂界昼夜噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，对周边声环境影响较小。

### 9.5.6 运营期固体废物环境影响评价结论

项目固体废物主要包括在线监测及实验废液、废过滤或吸附材料、污泥、废药剂包装、栅渣和生活垃圾等。危险废物分类收集、规范暂存后委托有资质单位处置；其他固废按属性资源化利用或合规处置。落实分类管理、台账和及时转运措施后，固体废物环境影响较小。

### 9.5.7 运营期土壤环境影响评价结论

项目土壤影响途径主要为污水、污泥或药剂泄漏后的垂直入渗和地表漫流。通过对污水处理构筑物、加药间、危废暂存区和涉污管线落实分区防渗、防腐、围堰截流及事故废水收集等措施，正常工况下污染物不与土壤直接接触。严格落实相关措施后，项目对区域土壤环境影响可接受。

### 9.5.8 运营期生态环境影响评价结论

项目位于已平整的工业用地，不涉及生态敏感区。施工期落实水土保持、临时排水和场地恢复措施后，生态扰动较小；运行期通过集中处理和回用园区生产废水，有利于提升园区水资源循环利用水平。项目对区域生态环境影响较小，生态效益总体为正面。

### 9.5.9 运营期环境风险评价结论

项目主要风险物质为次氯酸钠、在线监测废液及实验废液、硫酸和危险废物，Q值为0.813，小于1，环境风险潜势为I。主要风险为药剂或废液泄漏、次氯酸钠与酸性物质接触产生刺激性气体，以及事故废水外溢。落实药剂分类储存，防腐防渗，围堰截流、事故废水收集、危废管理和应急预案等措施后，项目环境风险可防控、可接受。

## 9.6 总量控制结论

本项目不外排水，不涉及总量控制。

## 9.7 污染防治措施分析结论

### 9.7.1 水污染防治措施

本项目主要接纳新丰县环保涂料产业基地内企业排放的生产废水及少量生活污水，污水处理规模为250m<sup>3</sup>/d。项目废水经“调节池+芬顿氧化+芬顿沉淀+厌氧池+缺

氧池+好氧池+MBR池+消毒池+回用水池”组合工艺处理后，出水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司间接冷却式循环冷却水系统冷却塔补充用水，不外排。

项目回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中间冷却式循环冷却水系统补充水标准，并应满足接收企业冷却塔补水水质要求。通过芬顿氧化去除难降解有机物、混凝沉淀削减悬浮物及部分磷污染物，生化系统去除COD、BOD、氨氮和总氮、MBR膜分离强化泥水分离及消毒保障回用水卫生安全，项目废水经处理后可实现稳定回用。

为防止事故状态下高浓度废水、pH异常废水或设备故障废水对处理系统造成冲击，项目设置调节池、事故应急池及配套应急切换措施。当园区企业或污水处理站发生异常排水、设备故障、水质波动等情况时，事故废水可暂存于事故池，并协调园区企业利用企业内部事故应急池暂存生产废水，待污水处理系统恢复正常后再分批回流处理，避免事故废水外排。

### 9.7.2 大气污染防治措施

本项目运营期废气主要为污水处理构筑物 and 污泥处理单元产生的恶臭气体，主要污染因子为 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。恶臭源主要包括调节池、事故池、芬顿沉淀池、生化池、MBR池、污泥池、压泥间、加药间等区域。

根据项目设计，建设单位拟对主要产臭构筑物采取加盖或封闭措施，并通过集气管道收集臭气，收集后的臭气进入“碱喷淋+干式过滤+UV光解”除臭装置处理，设计处理风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后的废气经15m高排气筒排放。通过构筑物封闭、负压收集和集中处理，可有效削减恶臭污染物排放量，降低对周边大气环境的影响。

同时，项目应加强污水处理设施运行管理，保持池体加盖、管道密闭和除臭设施正常运行，定期检查风机、收集管路、干式过滤材料及UV灯管运行状态，及时更换失效部件，减少无组织恶臭逸散。

### 9.7.3 噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于提升泵、回流泵、加药泵、风机、搅拌机、污泥脱水设备、空压机等设备，噪声排放特征以固定点源、连续运行为主。噪声防治措施应从设备选型、基础减振、建筑隔声和厂区布局等方面综合控制。

项目应优先选用低噪声设备，高噪声设备设置减振基础或减振垫；风机、空压机、污泥脱水设备等布置在设备间或封闭厂房内，并采取墙体隔声、门窗密闭等措

施：各类泵出口设置柔性软接头，减少管道振动传声；加强设备维护，避免因设备磨损、松动产生异常噪声。

在总平面布置上，应尽量将高噪声设备布置在远离厂界敏感方向的位置，并结合厂区绿化形成一定隔声、吸声效果。采取上述措施后，项目设备噪声一般可降低15~25dB(A)，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求。

#### 9.7.4 固体废物处置措施

本项目运营期固体废物主要包括格栅截留杂物、污水处理污泥、废药剂包装物、在线监测废液及化验废液、废干式过滤材料、废UV灯管、废MBR膜及生活垃圾等。

建设单位拟对各类固体废物实行分类收集、分类暂存和分类处置。其中，污水处理污泥按危险废物管理，脱水后暂存于危废暂存间，委托具有相应资质的单位处置；在线监测废液及化验废液、废UV灯管、废干式过滤材料、废MBR膜属于危险废物，分类收集后暂存于危废暂存间，并严格执行危险废物贮存、转移联单和台账管理要求。药剂包装物作为一般固体废物交由厂家回收。格栅截留杂物收集后交由第三方有处理能力的单位处理，生活垃圾经厂区分类收集后，定期交由当地环卫部门统一清运处理。

通过上述措施，本项目产生的固体废物均可得到妥善收集、暂存和处置，不外排，对周围环境影响较小。

### 9.8 环境影响经济损益分析结论

本项目的建设，将带来良好的社会、经济效益，针对项目产生的环境问题而采取相应的污染防治措施后，其环境代价很小，本项目所带来的社会和环境效益大于资源和环境污染造成的损失，从环境影响经济损益方面来看，本项目的建设是可行的。

### 9.9 公众调查结论

本项目的环评公众参与按相关要求在广东韶科环保科技有限公司网站进行了两次信息公示，并在韶关日报进行了第二次公示和报告书征求意见稿公示。

在公示期间，未收到公众的反对意见。建设单位表示确保本工程环境保护设施的“三同时”，在日常运营中多与周围公众进行沟通，及时解决出现的环境问题，以实际行动取得周围公众的支持，取得经济效益和社会效益双丰收。

## 9.10 综合结论

新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站项目符合国家和广东省相关产业政策，符合新丰县环保涂料产业基地总体规划及规划环评相关要求，符合“三线一单”生态环境分区管控要求，项目选址位于园区规划范围内，选址基本合理；建设单位针对项目施工期和运营期产生的废水、废气、噪声、固体废物、地下水和土壤污染风险等，提出了相应的污染防治措施和环境管理要求。项目建成后，园区企业预处理达标废水经“调节池+芬顿氧化+芬顿沉淀+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR池+消毒池+回用水池”工艺处理后，尾水全部回用于韶能集团新丰旭能生物质发电有限公司冷却塔补充水，正常工况下不外排；恶臭废气经收集处理后达标排放，固体废物分类收集、规范暂存并妥善处置，噪声经隔声、减振等措施后可达标排放。经预测评价，项目正常运行不会导致区域环境质量超标，环境影响在可接受范围内；项目环境风险在落实事故废水暂存、应急切换和风险防范措施后总体可控；公众参与期间未收到反对意见。项目建设有利于完善园区环保基础设施，提高园区工业废水集中处理和资源化利用水平，具有一定的环境效益和社会效益，环境相容性较好。

从环境保护角度考虑，新丰县环保涂料产业基地集中污水处理站项目建设是可行的。

## 10 附件

附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 |                                                                                                                                                                                                                                                              | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 影响识别 | 影响类型                                                                                                                                                                                                                                                         | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | 水环境保护目标                                                                                                                                                                                                                                                      | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | 影响途径                                                                                                                                                                                                                                                         | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 水文要素影响型                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                              | 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                             | 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                              |
| 影响因子 | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 评价等级 | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                       | 水文要素影响型                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                         | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 现状调查 | 区域污染源                                                                                                                                                                                                                                                        | 调查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                              | 已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/><br>拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                         | 数据来源<br>排污许可证 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环保验收 <input checked="" type="checkbox"/> ; 即有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |
|      | 受影响水体水环境质量                                                                                                                                                                                                                                                   | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                              | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                  | 数据来源<br>生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                   |
|      | 区域水资源开发利用状况                                                                                                                                                                                                                                                  | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | 水文情势调查                                                                                                                                                                                                                                                       | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                              | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                            | 数据来源<br>水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                 |
| 补充监测 | 监测时期                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | 监测因子<br>监测断面或点位<br>监测断面或点位个数                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 现状评价 | 评价范围                                                                                                                                                                                                                                                         | 河流: 长度 (18) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | 评价因子                                                                                                                                                                                                                                                         | (水温、pH、溶解氧 (DO)、高锰酸盐指数(CODMn)、化学需氧量 (CODCr)、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、铜 (Cu)、锌 (Zn)、氟化物、硒 (Se)、砷 (As)、汞 (Hg)、镉 (Cd)、六价铬 (Cr6+)、铅 (Pb)、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群数、悬浮物 (SS)、镍 (Ni)、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、苯乙烯、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、氯苯、吡啶、乐果、阿特拉津、硝基苯、五氯酚、苯胺共计 41 项)                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | 评价标准                                                                                                                                                                                                                                                         | 河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |
|------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|      |                      | 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/><br>规划年评价标准（ ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          |
|      | 评价时期                 | 丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；<br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |
|      | 评价结论                 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：<br>达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/><br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/><br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/><br>不达标区 <input type="checkbox"/> |
| 影响预测 | 预测范围                 | 河流：长度（18）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |
|      | 预测因子                 | （COD <sub>Cr</sub> 、氨氮和总磷共3项）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |
|      | 预测时期                 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；<br>春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/><br>设计水文条件 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                          |
|      | 预测情景                 | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/><br>正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/><br>污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/><br>区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |
|      | 预测方法                 | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/><br>导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
|      | 水环境影响评价              | 排放口混合区外满足水环境保护要求 <input type="checkbox"/><br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/><br>满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/><br>水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/><br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/><br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                 |                                                                          |

|                                                                |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |       |                                                                                        |                 |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|--|--|--|
|                                                                | 污染源排放量核算 | 污染物名称                                                                                                                                                                              | 排放量/ (t/a)                                                                             |       | 排放浓度/ (mg/L)                                                                           |                 |  |  |  |  |
|                                                                |          | ( CODcr )                                                                                                                                                                          |                                                                                        |       |                                                                                        |                 |  |  |  |  |
|                                                                |          | ( 氨氮 )                                                                                                                                                                             |                                                                                        |       |                                                                                        |                 |  |  |  |  |
|                                                                | 替代源排放量情况 | 污染源名称                                                                                                                                                                              | 排污许可证<br>编号                                                                            | 污染物名称 | 排放量                                                                                    | 排放浓度/<br>(mg/L) |  |  |  |  |
|                                                                |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |       |                                                                                        |                 |  |  |  |  |
|                                                                | 生态流量确定   | 生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s<br>生态水位：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s       |                                                                                        |       |                                                                                        |                 |  |  |  |  |
| 防治措施                                                           | 环保措施     | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                        |       |                                                                                        |                 |  |  |  |  |
|                                                                | 监测计划     |                                                                                                                                                                                    | 环境质量                                                                                   |       | 污染源                                                                                    |                 |  |  |  |  |
|                                                                |          | 监测方法                                                                                                                                                                               | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/> |       | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/> |                 |  |  |  |  |
|                                                                |          | 监测点位                                                                                                                                                                               | ( )                                                                                    |       | (总排口和进水口)                                                                              |                 |  |  |  |  |
|                                                                |          | 监测因子                                                                                                                                                                               | ( )                                                                                    |       |                                                                                        |                 |  |  |  |  |
|                                                                | 污染物排放清单  | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                |                                                                                        |       |                                                                                        |                 |  |  |  |  |
| 评价结论                                                           |          | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；                                                                                                         |                                                                                        |       |                                                                                        |                 |  |  |  |  |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 |          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |       |                                                                                        |                 |  |  |  |  |

附表 2 大气环境影响评价自查表

| 工作内容          |                                      | 自查项目                                                                                                                    |                             |                            |            |                                                       |                                                       |               |  |  |
|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|--|--|
| 评价等级与范围       | 评价等级                                 | 一级□                                                                                                                     |                             | 二级☑                        |            |                                                       |                                                       | 三级□           |  |  |
|               | 评价范围                                 | 边长=50km□                                                                                                                |                             | 边长=5~50km□                 |            |                                                       |                                                       | 边长=5km☑       |  |  |
| 评价因子          | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a□                                                                                                               |                             | 500~2000t/a□               |            |                                                       |                                                       | <500t/a☑      |  |  |
|               | 评价因子                                 | 基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )<br>其他污染物 (臭气浓度、硫化氢和氨) |                             |                            |            | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑ |                                                       |               |  |  |
| 评价标准          | 评价标准                                 | 国家标准□                                                                                                                   |                             | 地方标准□                      |            | 附录 D ☑                                                |                                                       | 其他标准☑         |  |  |
| 现状评价          | 评价功能区                                | 一类区□                                                                                                                    |                             | 二类区☑                       |            | 一类区和二类区□                                              |                                                       |               |  |  |
|               | 评价基准年                                | (2024) 年                                                                                                                |                             |                            |            |                                                       |                                                       |               |  |  |
|               | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测标准□                                                                                                               |                             | 主管部门发布的数据标准☑               |            |                                                       |                                                       | 现状补充标准☑       |  |  |
|               | 现状评价                                 | 达标区☑                                                                                                                    |                             |                            |            |                                                       | 不达标区□                                                 |               |  |  |
| 污染源调查         | 调查内容                                 | 本项目正常排放源☑<br>本项目非正常排放源☑<br>现有污染源☑                                                                                       |                             | 拟替代的污染源☑                   |            | 其他在建、拟建项目污染源□                                         |                                                       | 区域污染源□        |  |  |
| 大气环境影响预测与评价   | 预测模型                                 | AERMOD☑                                                                                                                 | ADMS□                       | AUSTAL2000□                | EDMS/AEDT□ | CALPUFF□                                              | 网格模型□                                                 | 其他□           |  |  |
|               | 预测范围                                 | 边长≥50km□                                                                                                                |                             | 边长 5~50km□                 |            |                                                       | 边长=5km☑                                               |               |  |  |
|               | 预测因子                                 | /                                                                                                                       |                             |                            |            |                                                       | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ |               |  |  |
|               | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>10%</sub> 最大占标率≤100%□                                                                                            |                             |                            |            |                                                       | C <sub>10%</sub> 最大占标率>100%□                          |               |  |  |
|               | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                                                                                                                     | C <sub>10%</sub> 最大占标率≤10%□ |                            |            |                                                       | C <sub>10%</sub> 最大占标率>10%□                           |               |  |  |
|               |                                      | 二类区                                                                                                                     | C <sub>10%</sub> 最大占标率≤30%□ |                            |            |                                                       | C <sub>10%</sub> 最大占标率>30%□                           |               |  |  |
|               | 非正常 1h 浓度贡献值                         | 非正常持续时长 (1) h                                                                                                           |                             | C <sub>10%</sub> 占标率≤100%□ |            |                                                       | C <sub>10%</sub> 占标率>100%□                            |               |  |  |
|               | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | C <sub>10%</sub> 叠加达标□                                                                                                  |                             |                            |            |                                                       | C <sub>10%</sub> 叠加不达标□                               |               |  |  |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%□                              |                                                                                                                         |                             |                            |            | k>-20%□                                               |                                                       |               |  |  |
| 环境监测计划        | 污染源监测                                | 监测因子: (臭气浓度、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)                                                                          |                             |                            |            | 有组织废气监测☑<br>无组织废气监测☑                                  |                                                       | 无监测□          |  |  |
|               | 环境质量监测                               | 监测因子: ( )                                                                                                               |                             |                            |            | 监测点位数 ( )                                             |                                                       | 无监测☑          |  |  |
| 评价结论          | 环境影响                                 | 可以接受 ☑ 不可以接受 □                                                                                                          |                             |                            |            |                                                       |                                                       |               |  |  |
|               | 大气环境防护距离                             | 距 ( ) 厂界最远 ( ) m                                                                                                        |                             |                            |            |                                                       |                                                       |               |  |  |
|               | 污染源年排放量                              | SO <sub>2</sub> : ( ) t/a                                                                                               |                             | NO <sub>x</sub> : ( ) t/a  |            | 颗粒物: ( ) t/a                                          |                                                       | VOCs: ( ) t/a |  |  |

注: “□”, 填“√”; “( )”为内容填写项

附表 3 环境风险评价自查表

| 工作内容                   |                   | 完成情况                                    |                         |                    |                                          |     |
|------------------------|-------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------------|-----|
| 风险调查                   | 危险物质              | 名称                                      | 次氯酸钠                    | 废液                 | 硫酸                                       |     |
|                        |                   | 存在总量                                    | 1.1t/a                  | 0.1t/a             | 1.4t/a                                   |     |
|                        | 环境敏感性             | 大气                                      | 500m 范围内人口数___人         |                    | 5km 范围内人口数___人                           |     |
|                        |                   |                                         | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） |                    | 人                                        |     |
|                        |                   | 地表水                                     | 地表水功能敏感性                | F1□                | F2□                                      | F3□ |
|                        |                   |                                         | 环境敏感目标分级                | S1□                | S2□                                      | S3□ |
|                        |                   | 地下水                                     | 地下水功能敏感性                | G1□                | G2□                                      | G3□ |
|                        |                   |                                         | 包气带防污性能                 | D1□                | D2□                                      | D3□ |
| 物质及工艺系统危险性             | Q 值               | Q<1 <input checked="" type="checkbox"/> | 1≤Q<10□                 | 10≤Q<100□          | Q>100□                                   |     |
|                        | M 值               | M1□                                     | M2□                     | M3□                | M4□                                      |     |
|                        | P 值               | P1□                                     | P2□                     | P3□                | P4□                                      |     |
| 环境敏感程度                 | 大气                | E1□                                     | E2□                     | E3□                |                                          |     |
|                        | 地表水               | E1□                                     | E2□                     | E3□                |                                          |     |
|                        | 地下水               | E1□                                     | E2□                     | E3□                |                                          |     |
| 环境风险潜势                 | IV <sup>+</sup> □ | IV□                                     | III□                    | II□                | I <input checked="" type="checkbox"/>    |     |
| 评价等级                   | 一级□               |                                         | 二级□                     | 三级□                | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> |     |
| 风险识别                   | 物质危险性             | 有毒有害□                                   |                         | 易燃易爆□              |                                          |     |
|                        | 环境风险类型            | 泄露□                                     |                         | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□ |                                          |     |
|                        | 影响途径              | 大气□                                     |                         | 地表水□               | 地下水□                                     |     |
| 事故情形分析                 | 源强设定方法            |                                         | 计算法□                    | 经验估算法□             | 其他估算法□                                   |     |
| 风险预测与评价                | 大气                | 预测模型                                    | SLAB□                   | AFTOX□             | 其他□                                      |     |
|                        |                   | 预测结果                                    | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m    |                    |                                          |     |
|                        |                   |                                         | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m    |                    |                                          |     |
|                        | 地表水               | 最近环境敏感目标___，到达时间___h                    |                         |                    |                                          |     |
|                        | 地下水               | 下游厂区边界到达时间___d                          |                         |                    |                                          |     |
| 最近环境敏感目标___，到达时间___d   |                   |                                         |                         |                    |                                          |     |
| 重点风险防范措施               | 污水池防渗，设事故应急措施     |                                         |                         |                    |                                          |     |
| 评价结论与建议                | 环境风险可接受           |                                         |                         |                    |                                          |     |
| 注：“□”，填“√”；“___”为内容填写项 |                   |                                         |                         |                    |                                          |     |

附表4 建设项目土壤环境影响评价自查表

| 工作内容   |                | 完成情况                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |        | 备注        |
|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|
| 影响识别   | 影响类型           | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                   |       |       |        |           |
|        | 土地利用类型         | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                      |       |       |        |           |
|        | 占地规模           | (0.047) hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |        |           |
|        | 敏感目标信息         | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |        |           |
|        | 影响途径           | 大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                            |       |       |        |           |
|        | 全部污染物          | pH 值、悬浮物、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |        |           |
|        | 特征因子           | /                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |        |           |
|        | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                     |       |       |        |           |
|        | 敏感程度           | 敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                         |       |       |        |           |
| 评价工作等级 |                | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                           |       |       |        |           |
| 现状调查内容 | 资料收集           | a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>                                                                                                                                       |       |       |        |           |
|        | 理化特性           | 颜色, 湿度, 质地, 砂砾含量(%), 植物根系, 其他异物, pH 值,                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |        |           |
|        | 现状监测点位         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度     | 点位<br>布置图 |
|        |                | 表层样点数                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3     | 0     | 0~0.2m |           |
|        | 现状监测因子         | 砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、一氯酚、苯胺、硝基苯、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[a]蒽、二苯并[a,h]蒽、苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、四氯化碳、三氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷、pH 和石油烃 |       |       |        |           |
| 现状评价   | 评价因子           | 砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、一氯酚、苯胺、硝基苯、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[a]蒽、二苯并[a,h]蒽、苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、四氯化碳、三氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷、pH 和石油烃 |       |       |        |           |
|        | 评价标准           | GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                             |       |       |        |           |
|        | 现状评价结论         | 达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类建设用地筛选值                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |        |           |
| 影响预测   | 预测因子           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |        |           |
|        | 预测方法           | 附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                  |       |       |        |           |
|        | 预测分析内容         | 影响范围( )<br>影响程度( )                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |        |           |
|        | 预测结论           | 达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/><br>不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>                                                                                                                            |       |       |        |           |
| 防治     | 防控措施           | 土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他( )                                                                                                                                                 |       |       |        |           |

|                                                                            |        |                         |      |      |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|------|------|--|
| 治<br>措<br>施                                                                | 跟踪监测   | 监测点数                    | 监测指标 | 监测频次 |  |
|                                                                            |        | 1                       |      |      |  |
|                                                                            | 信息公开指标 | 采取的污染防控措施、跟踪监测点位及监测结果   |      |      |  |
|                                                                            | 评价结论   | 采取环评报告提出的措施，对土壤环境影响可接受。 |      |      |  |
| 注 1：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。<br>注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。 |        |                         |      |      |  |

附表 5 声环境影响评价自查表

| 工作内容               |                  | 自查项目                                                                                                                |                                     |                                         |                                             |                                          |                                |
|--------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| 评价等级<br>与范围        | 评价等级             | 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>                      |                                     |                                         |                                             |                                          |                                |
|                    | 评价范围             | 200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>          |                                     |                                         |                                             |                                          |                                |
| 评价因子               | 评价因子             | 等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/> |                                     |                                         |                                             |                                          |                                |
| 评价标准               | 评价标准             | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>                |                                     |                                         |                                             |                                          |                                |
| 现状评价               | 环境功能区            | 0 类区 <input type="checkbox"/>                                                                                       | 1 类区 <input type="checkbox"/>       | 2 类区 <input type="checkbox"/>           | 3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>    | 4a 类区 <input type="checkbox"/>           | 4b 类区 <input type="checkbox"/> |
|                    | 评价年度             | 初期 <input type="checkbox"/>                                                                                         |                                     | 近期 <input checked="" type="checkbox"/>  | 中期 <input type="checkbox"/>                 |                                          | 远期 <input type="checkbox"/>    |
|                    | 现状调查方法           | 现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                           |                                     | 现场实测加模型<br>计算法 <input type="checkbox"/> |                                             | 收集资料 <input type="checkbox"/>            |                                |
|                    | 现状评价             | 达标百分比 100%                                                                                                          |                                     |                                         |                                             |                                          |                                |
| 噪声源<br>调查          | 噪声源调查方法          | 现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            |                                     | 已有资料 <input type="checkbox"/>           |                                             | 研究成果 <input type="checkbox"/>            |                                |
| 声环境影<br>响预测与<br>评价 | 预测模型             | 导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                          |                                     |                                         | 其他 <input type="checkbox"/>                 |                                          |                                |
|                    | 预测范围             | 200m <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            |                                     | 大于 200 m <input type="checkbox"/>       |                                             | 小于 200m <input type="checkbox"/>         |                                |
|                    | 预测因子             | 等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                       |                                     | 最大 A 声级 <input type="checkbox"/>        |                                             | 计权等效连续感<br>觉噪声级 <input type="checkbox"/> |                                |
|                    | 厂界噪声贡献值          | 达标 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                              |                                     |                                         | 不达标 <input type="checkbox"/>                |                                          |                                |
|                    | 声环境保护目标处<br>噪声值  | 达标 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                              |                                     |                                         | 不达标 <input type="checkbox"/>                |                                          |                                |
| 环境监测<br>计划         | 排放监测             | 厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 固定位置<br>监测 <input type="checkbox"/> | 自动监测<br><input type="checkbox"/>        | 手动监测<br><input checked="" type="checkbox"/> | 无监测 <input type="checkbox"/>             |                                |
|                    | 声环境保护目标处<br>噪声监测 | 监测因子：（等效<br>连续 A 声级）                                                                                                |                                     | 监测点位数（4）                                |                                             | 无监测 <input type="checkbox"/>             |                                |
| 评价结论               | 环境影响             | 可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>                                                |                                     |                                         |                                             |                                          |                                |

注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。